

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

**Комплект рабочих программ учебных дисциплин и практик (приложений) программы
подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

ОДОБРЕНО
цикловой комиссией
«Социально-экономических дисциплин»
протокол № 10 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Кочеткова /Н.В. Кочеткова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
работе

Черткова /Г.Ю.Черткова/
«20» 04 2021 г.

цикловой комиссией «Телекоммуникаций»
протокол № 9 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Павловская /к.т.н. В.Ф. Павловская/

цикловой комиссией
«Безопасности и управления в
телекоммуникациях»
протокол № 9 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Матвеева /Н.С. Матвеева/

цикловой комиссией
«Мобильной и радиосвязи»
протокол № 9 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Шевченко /Н.Н. Шевченко/

цикловой комиссией
«Математики и общеобразовательных
дисциплин»
протокол № 13 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Цепенко /М.В. Цепенко/

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по ОГСЭ.02 История.

Изучение дисциплины необходимо для формирования общекультурных ценностей и личной позиции по различным мировоззренческим вопросам.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение. Что такое философия.	Разделы философии. Разные подходы к философии. Предмет философии и ее место в культуре человечества.	2	1	ОК 1-9
	Самостоятельная работа. Письменные ответы на вопросы. Эссе: «Философия – это нечто такое, что касается каждого» (М. Хайдеггер).	2	3	
Раздел 1. Структура философского знания		24		
Тема 1.1 Метафизика и гносеология	Некоторые трудности, связанные с проблемой существования. Существование и тождество личности. Проблема свободы воли. Эмпиризм. Научный метод. Немецкий идеализм. Философия математики. Прагматизм. Феноменология.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №1 «Философия Бытия и философия познания».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философия Бытия и философия	2	3	

	познания». Письменные ответы на вопросы.			
Тема 1.2 Этика и политическая философия	Мораль и иллюзия. Эгоизм и альтруизм. Полезность и принципы. Власть и анархия. Свобода. Равенство.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №2 «Социальная философия и эстетика».	2	2	
	Самостоятельная работа «Человек и общество: ценности как способ освоения мира». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 1.3 Логика и философия науки	Предмет логики. Силлогистическая логика. Пропозициональное исчисление. Логика предикатов. Методы науки. Причинность. Индукция.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №3 «Философия истории».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философский анализ сознания». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 1.4 Философия религии и философская антропология	Деизм и историческая религия. Теологическое различие. Значение человеческой личности в различные исторические периоды: Античность, Средние века, Новое время, современность.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №4 «Философская антропология».	2	2	
	Самостоятельная работа «Человек как объект философского осмысления». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 1.5 Философия языка и теория относительности	Философия обыденного языка. Лингвистический статус имен собственных. Лингвистическая неопределенность. Относительность истины. Относительность времени. Относительность мировоззрений. Относительность ценностей. Абсолютная относительность.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №5 «Философия техники».	2	2	
	Семинар №6 «Философия и образ будущего».	2	2	
	Собеседование №1. Итоговое собеседование по разделу «Структура философского знания».	2	2	
	Самостоятельная работа «Человек-природа-общество». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Раздел 2. История философии		22		
Тема 2.1 Восточная	Особенности восточной философии и ее отличия от западной. Основные	2	1	ОК 1-9

философия	понятия индуизма и буддизма. Конфуцианство и даосизм.			
Тема 2.2 Философия Античности, Средних веков и Возрождения	Образ античного Космоса. Проблема первоначала и Бытия у досократиков. Метафизика Платона и Аристотеля. Мировоззрение эллинизма. Трактровка личности в христианстве. Патристика и схоластика. Новая картина мира в эпоху Возрождения.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №7 «Философия Античности, Средних веков и Возрождения».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философия Античности, Средних веков и Возрождения». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 2.3 Философия Нового времени	Развитие принципов научного мышления в XVII веке. Философия французского Просвещения. Немецкая классическая философия.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №8 «Философия Нового времени».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философия Нового времени». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 2.4 Философия марксизма	Социальные предпосылки возникновения марксизма Диалектический материализм. Исторический материализм. Коммунизм. Критика марксизма.	1	1	ОК 1-9
	Практическая работа №1 Работа с текстом «Деньги» (К.Маркс «Экономическо-философские рукописи 1844 года»).	1	2	
	Самостоятельная работа «Немецкий идеализм и марксизм». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 2.5 Философия XX века	Философия жизни. Психоанализ. Экзистенциализм. Позитивизм.	2	1	ОК 1-9
	Семинар №9 «Основные направления философии XX века».	2	2	
	Самостоятельная работа «Современная философия». Заполнение таблиц.	2	3	
Тема 2.6 Русская философия	Место русской философии в мировой культуре. Основные периоды развития русской философии. Религиозная философия. Политическая философия XIX века. Советский период русской философии.	3	1	ОК 1-9

	Практическая работа №2 «Ф.М.Достоевский и его «русская идея». Работа с текстом.	1	2	
	Собеседование №2. Итоговое собеседование по разделу «История философии».	2	2	
	Всего	68		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 223у.

Характеристика кабинета 223у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 223
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,1 кв. м
– длина помещения	8,83 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ученические столы	17
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1
4.	Стул преподавательский	1
5.	Ученические стулья	34

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Стенд с политической картой Евразии

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- анализ дискуссионных проблем.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии состоит из нескольких отдельных блоков:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ;
- подготовка к зачету.

К семинарским занятиям допускаются только студенты, выполнившие краткий конспект по теме, которая будет обсуждаться на семинаре. Не допускается выступление на семинаре по первоисточнику – необходимо иметь подготовленный письменный доклад, оцениваемый преподавателем наряду с устным выступлением. Не допускается также и распределение вопросов к семинару среди студентов группы, в результате которого отдельный студент является не готовым к конструктивному обсуждению «не своего» вопроса. Конспект каждого вопроса, рассматриваемого на семинарском занятии, должен содержать:

- обзор ключевых категорий и положений;
- анализ факторов по обсуждаемой проблеме;

Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Письменные работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии».

В процессе подготовки письменной работы студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных работ способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание

рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, материалы к семинарам, учебная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кащеев, С. И. Философия : учебное пособие для СПО / С. И. Кащеев. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. 144 с. ISBN 978-5-4486-0361-7, 978-5-4488-0200-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77007.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Колесникова, И. В. Основы философии : учебное пособие для СПО / И. В. Колесникова. Саратов : Профобразование, 2020. 107 с. ISBN 978-5-4488-0592-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92140.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 392 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-00811-1. Текст : электронный // ЭБС Юрайт. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433318>. URL: по паролю.
4. Философия : учебное пособие для СПО / С. А. Азаренко, Д. В. Анкин, В. Е. Кемеров [и др.]. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 219 с. ISBN 978-5-4488-0425-0, 978-5-7996-2915-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87892.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Турский, И. И. Практикум по философии (тесты) / И. И. Турский. Симферополь : Университет экономики и управления, 2017. 68 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73281.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Гусев, Д. А. Популярная философия : учебное пособие / Д. А. Гусев. 2-е изд. Москва : Прометей, 2019. 552 с. ISBN 978-5-907100-44-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94493.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Казакова, В. А. Философия : практикум / В. А. Казакова, А. Р. Каримов, А. М. Сафина. Саратов : Вузовское образование, 2019. 75 с. ISBN 978-5-4487-0501-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/82809.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Философия : учебное пособие для СПО / Н. П. Коновалова, Т. С. Кузубова, Р. В. Алашеева [и др.]. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 214 с. ISBN 978-5-4488-0426-7, 978-5-7996-2890-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87893.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для изучения взаимосвязи между прошлым и настоящим является неоспоримой основой для хорошего понимания современного человеческого бытия. История помогает понять истоки современных социальных и политических проблем. Она является самым важным источником изучения характерного поведения людей в тех или иных социальных условиях.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции	
1	2	3	4	5	
Раздел 1.	Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.	22			
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала 1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.		2	1	ОК 1-9
	2.Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».		2	1	
	3.Основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.		2	1	
	Практическое занятие № 1 Рассмотрение фото и кино материалов, анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг.		2	2	

	Практическое занятие № 2 Работа с наглядным и текстовым материалом, раскрывающим характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70-х гг. на фоне традиций русской культуры.	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: «Оттепель и гласность» (историко–сравнительная характеристика двух периодов в духовной и культурной жизни советского общества).	2	3	
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала 1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	2	1	ОК 1-9
	2. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	1	
	Практическое занятие № 3 . Рассмотрение и анализ документального (наглядного и текстового) материала, раскрывающего деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе.	2	2	
	Самостоятельная работа. Предложите (в объеме 2-3 стр.) проект внешнеполитического курса СССР на 1985-1990 гг., альтернативного «новому мышлению».	2	3	
	Самостоятельная работа. Написание исторического эссе «Россия и Запад 1992-1999гг».	2	3	
Раздел 2.	Россия и мир в конце XX начале XXI века.	46		
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 4 Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Предложите в тезисной форме перечень важнейших внешнеполитических задач, стоящих перед Россией после распада территории СССР.	2	3	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Написание исторического эссе «Распад СССР объективные и субъективные факторы».	2	3	
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Содержание учебного материала 1.Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	2	1	ОК 1-9
	Содержание учебного материала 2.Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	2	1	

	Практическое занятие № 5 Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.	2	2	
	Практическое занятие № 6 .Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта.	2	2	
	Практическое занятие № 7 Рассмотрение политических карт 1993-2009 гг. и решений Президента по реформе территориального устройства РФ.	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Существуют ли отличия в содержании понятий «суверенитет», «независимость» и «самостоятельность» по отношению к государственной политике. Ответ объясните.	2		
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Оцените эффективность мер Президента и Правительства по решению проблемы межнационального конфликта в Чеченской республике за 1990 2009 гг.	2		
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 8 Внешнеполитический курс современной России -по текстам посланий президента Путина В.В. Федеральному собранию РФ в 2000-2007гг.	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: План Маршалла” и гуманитарная помощь Западу России в 1990-е гг. (историко-сравнительная характеристика)	2		
Тема 2.4. Развитие культуры в России.	Содержание учебного материала 1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 9 Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей «массовой культуры».	2	2	
	Практическое занятие № 10 Молодежные субкультуры (использование мультимедийных презентаций).	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Согласны ли Вы с утверждением, что культура общества это и есть его идеология. Обоснуйте свою позицию. Современная молодежь	2	3	

	и культурные традиции: «конфликт отцов и детей» или трансформация нравственных ценностей и норм в рамках освоения «массовой культуры»?			
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала.			ОК 1-9
	1.Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	2	1	
	2.Новые имена в российской науке и искусстве(презентации)	2	1	
	Практическое занятие № 11 Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ.	2	2	
	Практическое занятие № 12 . Новая Россия в системе международных связей на рубеже 20-21 веков.	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Почему по мере ослабления центральной государственной власти происходило усиление межнациональных конфликтов в СССР России на протяжении 1980-2000 гг.	2	3	
	Всего	68		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 223у.

Характеристика кабинета 223у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 223
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,1 кв. м
– длина помещения	8,83 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
6.	Ученические столы	17
7.	Доска аудиторная	1
8.	Стол преподавательский	1
9.	Стул преподавательский	1
10.	Ученические стулья	34

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
2.	Стенд с политической картой Евразии

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.02 История используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- дискуссии.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.02 История состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ (доклады, эссе, рефераты);
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе исторической науки. Следующий прием поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Необходимым условием качественной подготовки к практическим занятиям по темам курса является использование современных данных об изучаемых вопросах, интернет источники и различные публикуемые электронные издания.

Выполнение письменных докладов (рефератов и т.п.). Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.02 История.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом исторического знания, приемы исторического анализа для раскрытия сущности, значения событий, явлений прошлого и современности. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, материалы к семинарам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История Отечества : с древнейших времен до наших дней: учебник / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. – 384 с.
2. Бабаев, Г. А. История России : учебное пособие для СПО / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. Саратов : Научная книга, 2019. 191 с. ISBN 978-5-9758-1892-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87075.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Бакирова, А. М. История : учебное пособие для СПО / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. Саратов : Профобразование, 2020. 366 с. ISBN 978-5-4488-0536-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91876.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. История России для технических специальностей: учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.]; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 531 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10532-2. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/451084>. - URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Рыбаков, С. В. История России с древнейших времен до конца XVII века : учебное пособие для СПО / С. В. Рыбаков. 3-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 191 с. ISBN 978-5-4488-0499-1, 978-5-7996-2864-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87811.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
6. Чеховских, К. А. Отечественная история : учебное пособие для СПО / К. А. Чеховских ; под редакцией О. А. Никифорова. Саратов : Профобразование, 2021. 371 с. ISBN 978-5-4488-0918-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99937.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. Саратов : Профобразование, 2020. 236 с. ISBN 978-5-4488-0614-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91875.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Баранникова, Н. В. История : учебно-методическое пособие для СПО / Н. В. Баранникова. Саратов : Профобразование, 2019. 123 с. ISBN 978-5-4488-0313-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86137.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. История России : учебник для студентов вузов / Ф. О. Айсина, С. Д. Бородина, Н. О. Воскресенская [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляк. 3-е изд. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 686 с. ISBN 978-5-238-01639-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71152.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Сызранов, А. В. История России : учебное пособие / А. В. Сызранов. Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. 51 с. ISBN 978-5-93026-098-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100831.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Коллекция) [сайт] URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный портал «История.РФ» информационный исторический ресурс [сайт] URL: <http://histrf.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

3.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для владения иностранным языком в повседневном общении и профессиональной деятельности, повышения общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;

- пополнять словарный запас.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 218 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2.2 Тематический план содержания учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	5
Тема 1.1. Вводный фонетический курс. Речевой этикет.	Содержание учебного материала		7		
	1	Английские звуки и буквы. Правила чтения гласных и согласных Приветствия и прощания. Выражение благодарности. Извинения. Обращения.	2	1, 2	OK 1-9
	2	Моя визитная карточка. Глагол to be в Present и Past Simple. Порядок слов в предложении. Местоимения (личные, притяжательные, указательные).	2	1,2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала. Составление диалогов на тему «Знакомство»		4	3	
	3	Имя числительное (количественные, порядковые). Чтение дат .Выражение времени (дни недели, названия месяцев, время). Предлоги времени (on, in, at, from...to...).	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.	2	3	
Тема 1.2. Описание людей	4	Систематизирующее занятие Тема 1.1.	2	2	
	Содержание учебного материала		22		
	5	Семья. Имя существительное. Множественное число существительных. Артикли с существительными.	2	1,2	OK 1-9

		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку образования множественного числа существительных. Написание эссе по теме «Моя семья»	4	3	
	6	Родственники. Притяжательный падеж существительных. Глагол to have в Present Simple.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.	3	3	
	7	Описание внешности людей. Части тела. Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку структуры предложений с формами глагола to have в Present Simple и образования степеней сравнения прилагательных	3	3	
	8	Профессии. Конструкция be going to. Present Continuous	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку структуры be going to и Present Continuous	2	3	
	9	Систематизирующее занятие по теме 1.2	2	2	ОК 1-9
	10	Содержание учебного материала	12	1,2	
		Present и Past Simple Tenses (утверждения, отрицания, вопросы). Наречия частотности.	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку построения предложений в Simple Tenses.	2	3	
11	Мой рабочий день. Введение лексики. Чтение текста « <i>My Working Day</i> ».	2	1,2		
	Самостоятельная работа	2	3		
Тема 1.3. Повседневная жизнь, условия жизни, учебный день, выходной день					

		обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.			
	12	Хобби. Введение лексики. Чтение текста « <i>My Day Off</i> ». Типы вопросительных предложений.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала. Написание эссе с опорой на вопросы	4	3	
	13	Мой дом.оборот There is / are (утвердительные, вопросительные, отрицательные предложения). Предлоги места.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку оборота <i>There is / are</i> .	2	3	
	14	Мой колледж. Введение лексики. Чтение текста « <i>Beyond Our Dreams</i> ».	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка информационного сообщения.	2	3	
	15	Модальные глаголы.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.	2	3	
	16	Систематизирующее занятие по теме 1.3	2	2	
		Итого за семестр:	64		
Тема 1.4 Английский язык для начинающих пользователей ПК.		Содержание учебного материала	38		ОК 1-9
	1	Английские звуки и буквы. Алфавит. QWERTY клавиатура.	2	1	
	2	Термины (блок 1 -слова-интернационализмы). Правила чтения гласных и их сочетаний.	2	1,2	
	3	Термины (блок 2.) Правила чтения согласных и их сочетаний.	2	1,2	

	4	Систематизирующее занятие по теме «Термины»	2	1,2	
	5	Многокомпонентные термины (модели 1-3). Причастие I,II.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений	1	3	
	6	Аббревиатуры. Чтение текста «What is a computer?»	2	1,2	
	7	Словообразование. Префиксы: mega-, micro-, deci- и др. Чтение текста «Units of memory»	2	1,2	
	8	Систематизирующее занятие по теме «Многокомпонентные термины»	2	1,2	
	9	Команды и инструкции. Конверсия как способ словообразования. Описание и назначение функциональных клавиш клавиатуры.	2	1,2	
	10	Формы повелительного наклонения. Основные предлоги места и направления.	2	1,2	
	11	Систематизирующее занятие по теме «Команды и инструкции»	2	2	
	12	Формы повелительного наклонения. Чтение текста «Mouse actions».	2	1,2	
	13	Обозначение символов на клавиатуре. Чтение текста «Computer Keyboard»	2	1,2	
	14	Команды MS-DOS. Описание действий (часть 1). Словообразование. Суффиксы: -ing, -able, -tion/-sion:	2	1,2	
	15	Сообщения об ошибках. Словообразование: префиксы: re-, un-/in-, il-/ir.	2	1,2	
	16	Описания действий (часть 2). Модели с использованием форм глаголов to be, to have, оборота there is/are. Модели для описания результата и процесса выполнения действий.	2	1,2	
	17	Инструкции с использованием модальных глаголов и их эквивалентов.	2	1,2	
		Сообщение о цели действий.			
		Самостоятельная работа	1		

		обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений			
	18	Чтение текста “Choosing a Career as a Computer Programmer”	2	2	
	19	Систематизирующее занятие по курсу «Computer English»	2	2	
	Итого за семестр:		40		
Раздел 2. Развивающий курс					
Тема 2.1. Образование в России и за рубежом	Содержание учебного материала		10		
	1	Образование. Введение лексики. Условные предложения (I)	2	1,2	OK 1-9
	2	Образование в России. Чтение текста « <i>Education in Russia</i> »	2		
	3	Образование за рубежом. Чтение текста « <i>Education in the USA</i> » <i>Past Simple</i> .	2		
	4	Чтение текста « <i>Schools in the UK</i> »	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Перевод текстов по теме.	1	3	
	5	Систематизирующее занятие по теме 2.1.	2	2	
Тема 2.2 Новости, средства массовой информации	Содержание учебного материала		6		
	6	Виды СМИ. Введение лексики. Инфинитив цели	2	1,2	OK 1-9
	7	Грамматические особенности языка новостей. Чтение текста « <i>British Mass Media</i> »	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: пересказ текста « <i>British Mass Media</i> »; выполнение грамматических упражнений	1	3	
	8	Систематизирующее занятие по теме 2.2.	2	2	
Тема 2.3. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	Содержание учебного материала		10		
	9	Посещение врача. Введение лексики.	2	1,2	OK 1-9
	10	Грамматика. <i>Present Perfect</i> .	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений по грамматическому материалу	1	3	
11	Чтение диалога « <i>A visit to a Doctor</i> ».	2	1,2		

		Самостоятельная работа обучающихся: Составление диалога по образцу	2	3	
	12	Грамматика. Past Simple и Present Perfect	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений по грамматическому материалу	1	3	
	13	Грамматика. Условные предложения (II)	2	2	
	14	Систематизирующее занятие.	2		
		Итого за семестр:	34		
Тема 2.4. Государственное устройство		Содержание учебного материала	10		OK 1-9
	1	«The UK ». Чтение текста. Passive Voice in Simple Tenses	2	1,2	
	2	Достопримечательности Лондона. Directions. Диалоги «Finding the way»	2		
			Самостоятельная работа обучающихся: Пересказ текста «The UK »	1	
	3	Англоговорящие страны (Австралия, Канада, Новая Зеландия).	2	1,2	
	4	The USA.	2		
			Самостоятельная работа обучающихся: подготовка информационного сообщения об одной из англоговорящих стран.	1	3
Тема 2.5. Туризм		Содержание учебного материала	8		OK 1-9
	5	Путешествие. Введение новой лексики. Чтение текста «Travelling».	2	1,2	
			Самостоятельная работа обучающихся: Пересказ текста	1	
	6	«At the Airport», «At the railway station».	2	1,2	
	7	Командировка. Business Trip Abroad.	2	1,2	
			Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка информационного сообщения по темам : «Путешествие , которое запомнилось мне больше всего», «Если бы у меня было	1	

		достаточно денег , я бы поехал...»			
Тема 2.6. Спорт и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		8		ОК 1-9
	8	Спорт в жизни современного человека. Введение лексики.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: пересказ текста	1	3	
	9	Олимпийское движение. Употребление двойных союзов neither...nor, both...and, either...or	2	1,2	
	10	Экстремальные виды спорта. Сложноподчиненные предложения.	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.	1	3	
	11	Систематизирующее занятие	2	2	
		Итого за семестр:	28		
Раздел 3. Профессионально-направленный курс					
Тема 3.1 История компьютеров. Компьютерные системы	Содержание учебного материала		6		
	1	«The first calculating devices» Введение лексики. Причастие I, II в функции обстоятельства.	2	1,2	ОК 1-9
	2	Чтение текста «Generations of computers». Инфинитивные конструкции.	2		
	3	«Computer System Architecture» Словообразование (-er, -sion, -ment, -ness, -less, dis-). Функции причастий в предложении.	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений, перевод технических текстов	1	3	
Тема 3.2. Устройства ввода-вывода	Содержание учебного материала		6		
	4	Устройство ПК. Повторение основных терминов. Текст «Input devices». Выполнение предтекстовых заданий.	2	1,2	ОК 1-9
	5	Монитор. Чтение текста «The Monitor». Характеристики мониторов. Страдательный залог.	2		
	6	Фрагмент инструкции по установке BIOS. «BIOS setup	2		

		program»			
Тема 3.3. Запоминающие устройства	Содержание учебного материала		6		
	7	Типы дисководов. Чтение текста «Technical details»	2	1,2	OK 1-9
	8	Чтение текста «Technical details». Выполнение послетекстовых упражнений. Словообразование.	2	1,2	
	9	Систематизирующее занятие по теме 3.3.	2	2	
Тема 3.4 Программное обеспечение (ч. 1)	Содержание учебного материала		10		
	10	Операционная система. Чтение текста.	2	1,2	OK 1-9
	11	Функция ОС. Чтение текста.	2		
	12	Чтение текста «Operating systems». Выполнение послетекстовых заданий.	2		
	13	Графический пользовательский интерфейс. Чтение текста «GUIs».	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: перевод текстов технической направленности.	1	3	
	14	Систематизирующее занятие по теме 3.4	2	2	
Итого за семестр:			30		
Тема 3.5. Программное обеспечение (ч.2)	Содержание учебного материала		8		
	1	Фрагмент инструкции по установке материнской платы «Software support». Installing an operating system.	2	1,2	OK 1-9
	2	Фрагмент инструкции по установке материнской платы «Software support». RAID configurations.	2		
	3	Базы данных. Чтение текста «Basic features of database programs»	2		
	4	Систематизирующее занятие	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Перевод текстов	1	3	
Тема 3.6. Программирование	Содержание учебного материала		4		
	5	Языки программирования. Чтение текста «Programming languages»	2	1,2	OK 1-9
	6	Чтение текста «Programming languages». Выполнение послетекстовых заданий.	2		
		Самостоятельная работа	1	3	

		обучающихся: Перевод текстов			
Тема 3.7. Компьютерные сети (LANs, WANs)	Содержание учебного материала		8		
	7	Основные элементы компьютерных сетей. Чтение текста «Network configurations».	2	1,2	ОК 1-9
	8	Internet FAQs.	2		
	9	Чтение и перевод текста «WANs and worldwide communications»	2		
	10	Security on the Internet.	2		
		Итого за семестр:	22		
		Итого по курсу:	218		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 212у, 216у, 218у.

Характеристика кабинета 212у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 212
2. Полезная площадь учебного кабинета	51,1 кв. м
– длина помещения	9,34 м
– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	36
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Полочка	2
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1
4.	Сейф металлический	1
5.	Стул персона	1
6.	Стул ученический	37

7.	Тумбочка	1
8.	Тумбочка двухстворчатая	1
9.	Парта 2-х местная	18

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Глагол to be»
2.	Плакат «Простое настоящее время»
3.	Плакат «Простое прошедшее время»
4.	Плакат «Числительные»

Характеристика кабинета 216у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 216
2. Полезная площадь учебного кабинета	32,1 кв. м
– длина помещения	5,80 м
– ширина помещения	5,53 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	18
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 2 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная ДА 34(з)	1
2.	Стол письменный 10 03	1
3.	Парта уч. 07 02	9
4.	Стул деревянный ткань	1
5.	Стул ученический	18
6.	Полочка	1
7.	Шкаф книжный	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Английские неправильные глаголы»
2.	Плакат по английскому языку

Характеристика кабинета 218у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд 218
2. Полезная площадь учебного кабинета (лаборатории)	49,0 кв. м
– длина помещения	8.80 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	32
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	ПК и проектор
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Персональный компьютер с проектором	1
2.	Экран настенный рулонный	1
3.	Доска аудиторная черная старая	1
4.	Стол преподавательский с тумбой для бумаг 03.04	1
5.	Стул персона черный	2
6.	Парта ученическая	16
7.	Стул ученический	33
8.	Жалюзи вертикальные 12,03	3

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Демонстрационные материалы «Лондон. Достопримечательности»
2.	Наглядное пособие «Английские неправильные глаголы»
3.	Наглядное пособие «Найди дорогу»
4.	Наглядное пособие «Профессии»
5.	Плакат «Английского алфавита с транскрипцией»
6.	Плакат «Личные и притяжательные местоимения»
7.	Плакат «Все времена в сравнении»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- круглый стол (групповая дискуссия).

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык состоит из нескольких отдельных блоков:

- Пересказ профессионально направленных текстов на английском языке.
- Перевод текста.
- Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.
- Подготовка информационного сообщения.
- Составление диалогов по теме.
- Написание эссе.
- Подготовка к дифференцированному зачету.

1. Пересказ профессионально направленных текстов на английском языке.

Обучающийся должен понимать общее содержание текста; определить в тексте предложение, отражающее цель высказывания (ключевую фразу); выделять в тексте характеристики объекта, наиболее важные для подтверждения определенного высказывания; прогнозировать конец текста, исходя из анализа замысла его основной части; пересказывать прочитанный текст.

2. Перевод текста.

Студент должен внимательно прочитать и изучить информацию, при необходимости воспользоваться электронным переводчиком; отредактировать перевод в стиле русского литературного языка; оформить перевод и сдать в установленный срок. Критерии оценки: точная передача основных положений текста; соответствие формы передачи информации; языковая грамотность переложения смысла текста средствами родного языка; перевод сдан в срок.

3. Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.

Формы самостоятельной работы с грамматическим материалом: устные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам; письменные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам; составление карточек по отдельным грамматическим темам (части речи;

основные формы правильных и неправильных глаголов и т. д.); поиск и перевод определенных грамматических форм, конструкций, явлений в тексте; синтаксический анализ и перевод предложений (простых, сложносочиненных, сложноподчиненных, предложений с усложненными синтаксическими конструкциями); перевод текстов, содержащих изучаемый грамматический материал.

Формы контроля работы с грамматическим материалом:

- устная проверка грамматических и лексико-грамматических заданий на занятиях;
- выборочная проверка заданий на доске;
- проверка письменных заданий в тетрадях преподавателем / студентами;
- самостоятельная работа в аудитории по определенной теме с последующей проверкой;
- контрольная работа (в соответствии с рабочей программой).

4. Подготовка информационного сообщения. Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на практическом занятии. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Студент должен собрать и изучить литературу по теме; составить план или грамматическую структуру сообщения; выделить основные понятия и слова; ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения; оформить текст письменно; сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок. Критерии оценки: актуальность темы; соответствие содержания теме; глубина проработки материала; грамотность и полнота использования лексико-грамматического материала; наличие элементов наглядности.

5. Составление диалогов по теме. Данный вид заданий требует от студентов развитого критического мышления по осмыслению информации, формированию естественной реакции на

реплики, а также умения лаконично формулировать мысль и выражать её в вопросно-ответной форме. Кроме того, использование разговорных клише (средств) требует от студента и развитых коммуникативных и интерактивных навыков. Диалог должен включать не менее 10 реплик. Действия студента: изучить лексическую тематику; разработать вопросы и ответы беседы с использованием разговорных клише; грамотно озвучить диалог для контроля в установленный срок. Критерии оценки: соответствие беседы теме; языковая грамотность построения вопросов с применением кратких форм; корректная формулировка ответов; грамотное интонационное сопровождение диалога; работа представлена в срок.

6. Написание эссе. Это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию сочинения небольшого объёма и свободной композиции на частную тему. Студент должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на неё. Действия студента: внимательно прочитать задание и сформулировать тему не только актуальную по своему значению, но и оригинальную и интересную по содержанию; подобрать и изучить источники по теме, содержащуюся в них информацию; выбрать главное и второстепенное; составить план эссе; лаконично, но ёмко раскрыть содержание проблемы и свои подходы к её решению; оформить эссе и сдать в установленный срок. Критерии оценки: новизна, оригинальность идеи, подхода; реалистичность оценки существующего положения дел; полезность и реалистичность предложенной идеи; значимость реализации данной идеи, подхода, широта охвата; художественная выразительность, яркость, образность изложения; языковая грамотность изложения; эссе представлено в срок.

7. Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты занятий, материалы к практическим занятиям, учебная и справочная литература.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Английский язык : учебное пособие для СПО / М. А. Волкова, Е. Ю. Клепко, Т. А. Кузьмина [и др.]. Саратов : Профобразование, 2019. 113 с. ISBN 978-5-4488-0356-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86190.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Английский язык (профессиональная лексика). Почтовая связь и телекоммуникации = Professional English. Postal Service and Telecommunications : учебное пособие / О. А. Воронова, Н. А. Сытая, Т. А. Романова, Л. П. Томилина ; под редакцией Л. П. Томилиной. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. 244 с. ISBN 978-985-7234-04-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100356.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Бочкарева, Т. С. Английский язык : учебное пособие для СПО / Т. С. Бочкарева, К. Г. Чапалда. Саратов : Профобразование, 2020. 99 с. ISBN 978-5-4488-0646-9. Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91852.html>. URL: для авторизир. пользователей
4. Горденко, Н. В. Иностранный язык. Развитие английской разговорной речи : учебное пособие / Н. В. Горденко, Д. В. Горденко. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. 136 с. ISBN 978-5-4497-0420-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94203.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Кашпарова, В. С. Английский язык : учебное пособие / В. С. Кашпарова, В. Ю. Сеницын. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 118 с. ISBN 978-5-4497-0302-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89418.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Радовель, В. А. Английский язык в программировании и информационных системах : учебное пособие для студентов СПО, обучающихся по специальностям 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" и 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" / В. А. Радовель. - Москва : КНОРУС, 2019. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Беликова, Е. В. Английский язык : учебное пособие для СПО / Е. В. Беликова. Саратов : Научная книга, 2019. 191 с. ISBN 978-5-9758-1889-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87072.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Белова, Н. А. Перевод с английского языка на русский : практикум для СПО / Н. А. Белова. Саратов : Профобразование, 2020. 107 с. ISBN 978-5-4488-0628-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92142.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 267 с. ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87787.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Нейман, С. Ю. Английский язык. Обучение фонетике и чтению : учебное пособие / С. Ю. Нейман. Омск : Омский государственный технический университет, 2017. 136 с. ISBN 978-5-8149-2447-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78424.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Точилина, А. К. Английский язык. Способы словообразования в таблицах и упражнениях = English word formation (tables and exercises) : пособие для подготовки к тестированию и экзамену / А. К. Точилина, О. А. Шинкарева. Минск : Тетралит, 2018. 128 с. ISBN 978-985-7171-04-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88863.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Шитова, Л. Ф. English Idioms and Phrasal Verbs = Англо-русский словарь идиом и фразовых глаголов / Л. Ф. Шитова, Т. Л. Брускина. 3-е изд. Санкт-Петербург : Антология, 2018. 256 с. ISBN 978-5-9500282-9-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86217.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для укрепления здоровья, развития физических качеств, достижения жизненных и профессиональных целей.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 336 часов,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 168 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 168 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	

теоретические занятия	2
практические занятия	166
Самостоятельная работа обучающегося	168
Итоговая аттестация в форме зачетов и дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	5
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.1. Лёгкая атлетика (часть 1)	1	Теоретическое занятие. Физическая культура при подготовке к жизни и профессии.	2	1	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: Быстрая ходьба по 15 минут 3 раза в неделю.	2	3	
	2	Кроссовая подготовка, кросс – поход 4км.(развитие выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Быстрая ходьба по 25 минут 2 раза в неделю	2	3	
	3	Кроссовая подготовка, равномерный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 3 раза в неделю	2	3	
	4	Кроссовая подготовка, равномерный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 20 минут 2 раза в неделю.	2	3	
	5	Кроссовая подготовка, переменный бег (развитие скоростной выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 25 минут 2 раза в неделю	2	3	
	6	Кроссовая подготовка. Преодоление дистанции 3км.(юн.) и 2 км.(дев) без учёта времени.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы: «Социально – биологические основы физической культуры и спорта»	2	3	
Тема 1.2. Общая физическая подготовка ОФП	7	ОФП Круговая тренировка с элементами ОРУ (развитие общей выносливости)	2	2	OK2 OK3 OK6
		Самостоятельная работа обучающихся: составить комплекс общеразвивающих	2	3	

(часть 1)		упражнений на все группы мышц(10-12 упражнений) и выполнять его 2 раза в неделю.			
	8	ОФП Работа в тренажёрном зале, развитие силы рук, ног, пресса, спины.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнять упражнения на пресс и отжимания 2 раза в неделю по 20 - 25 мин	2	3	
	9	ОФП Развитие скорости, ловкости, эстафеты с предметами, эстафетный бег.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Отжимания, пресс и прыжки на скакалке 3 раза в неделю по 30 минут.	2	3	
	10	ОФП. Полоса препятствий - прыжковая подготовка.(развитие силовой выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП по 30 минут 3 раза в неделю.	2	3	
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП					
Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов (часть 1)	11	ППФП Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на ловкость и скоростно-силовые показатели (прыжок в длину)	2	2	ОК2 ОК3
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление комплекса упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессии.	2	3	
	12	ППФП Совершенствование прикладных физических качеств. Тест на силу пресса и стана.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение комплекса упражнений по ППФП 2 раза в неделю по 20-25 минут.	2	3	
		Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности			
Тема 1.3 Спортивные игры волейбол (часть 1)	13	Волейбол, стойка в волейболе, нижние и верхние передачи. Совершенствование техники. Игра в круг.	2	2	ОК2 ОК3 ОК6
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники верхних и нижних передач.	2	3	
	14	Волейбол, перемещение по площадке, передачи в движении, совершенствование техники владения мячом.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники верхних и нижних передач.	2	3	

	15	Волейбол, работа в парах, совершенствование верхних и нижних приёмов. Контрольный тест: верхние передачи за 30 секунд.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по технике владения мячом	2	3	
	16	Волейбол, игровая тренировка. Контрольный тест: нижние передачи за 30 секунд.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по физической и игровой подготовке	2	3	
		Итого за семестр:	64		
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.4 Лыжная подготовка (часть 1)	1	Обучение и совершенствование перемещению на лыжах. Ходьба без палочек, ступающий и скользящий шаг, повороты, приставные шаги.	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы «Здоровый образ жизни»	2	3	
	2	Обучение и совершенствование техники классических ходов: одновременный бесшажный ход. Прохождение дистанции 2-3км.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники одновременных бесшажных ходов, 2-3км. прогулка на лыжах	2	3	
	3	Обучение и совершенствование техники классических ходов: попеременный двухшажный ход. Прохождение дистанции 2-4км.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники скользящего шага, прогулка на лыжах 2-3км.	2	3	
	4	Совершенствование техники лыжных классических ходов по равнине, переход от одного хода к другому. Прохождение дистанции 3-4км.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Прогулка на лыжах 3-4км.	2	3	
	5	Совершенствование техники лыжных классических ходов, прохождение дистанции 5-6км.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Прогулка на лыжах 5-6км по равнине.	2	3	
	6	Обучение и совершенствование техники спусков и подъёмов. Работа на пересечённой местности.	2	2	

		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники спусков и подъёмов. Катание на лыжах с гор небольшой сложности.	2	3		
	7	Объёмная тренировка классическим ходом за учебное занятие	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Прохождение дистанции 5-6км по пересечённой местности.	2	3		
	8	Контрольное занятие: прохождение дистанции 3км. – девушки и 5км. – юноши по пересечённой местности классическим ходом на время.	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники классических ходов.	2	3		
	9	Итоговое занятие по лыжной подготовке, прохождение учебной дистанции на технику классических ходов.	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по лыжной подготовке.	2	3		
Тема 1.3 Спортивные игры волейбол (часть 2)	10	Расстановка игроков на площадке. Обучение и совершенствование техники подачи в волейболе (верхняя и нижняя). Учебная игра.	2	2	OK2 OK3 OK6	
		Самостоятельная работа обучающихся: Правила игры и судейство в волейболе.	2	3		
	11	Совершенствование техники игры, 2-х сторонняя игра. Контрольное занятие: приём в парах снизу.	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники приёмов и подач в волейболе.	2	3		
	12	Совершенствование техники игры в волейболе, мини турнир. Контрольное занятие: приём в парах через сетку (верхние и нижние передачи).	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники приёмов и подач в волейболе.	2	3		
	13	Итоговое занятие. Турнир по мини волейболу (по три человека на площадке)	2	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы: «Физические способности человека и их развитие».	2	3		
	Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка					

Тема 2.2 Военно – прикладная физическая подготовка ВПФП (часть 1)	14	Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки. Полоса препятствий, обучение и совершенствование техника преодоления, силовая подготовка.	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: Кроссовая подготовка 2-3км. и силовая подготовка (подтягивания, отжимания).	2	3	
	15	Совершенствование основных приёмов строевой подготовки. Техника бега на короткие дистанции. Старт, разгон, бег по дистанции, финиширование. Контрольное занятие: бег 100м. на время (комплекс «Полиатлон»).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Переменный бег с ускорениями, силовая подготовка (подтягивания и отжимания)	2	3	
	16	Техника безопасности в тире. Обучение, совершенствование техники прицеливания, корректировки выстрела, упражнение ВП – 2.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Кроссовая подготовка 3-4км. Силовая подготовка.	2	3	
	17	Дуэльный поединок. Контрольное занятие по силовой подготовке, юн.- подтягивание на перекладине, дев.- отжимание от пола с применением контактной площадки (комплекс «Полиатлон»)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Кроссовая подготовка 2-3 серии по 3-4км.	2	3	
	18	Совершенствование техники стрельбы. Контрольное занятие: упражнение ВП – 2. (комплекс «Полиатлон»).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Ускорения по 30-60 метров 5-6 серий.	2	3	
	19	Контрольное занятие: бег на выносливость 3000м. – юн. и 2000м. – дев. на время. Подведение итогов комплекса «Полиатлон»	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ВПФП	2	3	
		Итого за семестр	76		
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					

Тема 1.1. Лёгкая атлетика (часть 2)	1	Кроссовая подготовка, равномерный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости) Подтягивания, отжимания.	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 5 мин.	2	3	
	2	Кроссовая подготовка, равномерный длительный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости) Подтягивания, отжимания.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по15 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 5 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног.	2	3	
	3	Кроссовая подготовка, переменный бег. Подтягивания, отжимания.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 6 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног.	2	3	
	4	Кроссовая подготовка, специально-беговые упражнения, бег с элементами ОРУ.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 20 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 7 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног.	2	3	
	5	Кроссовая подготовка, интервальный бег (развитие скоростной выносливости) Подтягивания, отжимания.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 20 минут 2 раза в неделю, подтягивания юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 8 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног.	2	3	
	6	Контрольное занятие. Кросс 5км.(юн.) и 3 км.(дев) на время	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Комплекс упражнений на все группы мышц 3раза в неделю по 20мин.	2	3	
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП					
Тема 2.2					
	7	Совершенствование техники стрельбы.	2	2	OK2

Военно – приклад ная физическая подготовка ВПФП (часть 2)		Упражнение ВП-2.			ОК3		
		Самостоятельная работа обучающихся: Подтягивания(юн),отжимания(дев) 2 – 3 раза в неделю по 15 мин, упражнения на спину, пресс по 10 – 15 мин.	2	3			
	8	Стрельба. Контрольное занятие. Упражнение ВП-2	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы «Основы физической и спортивной подготовки»	2	3			
	9	Силовая гимнастика. Контрольное занятие: подтягивании на перекладине(юн),отжимания от пола с применением контактной площадки(дев).	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить одежду для лыжной подготовки, комплекс упражнений на все группы мышц:2 раза в неделю по 20мин	2	3			
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности							
Тема 1.4 Лыжная подготовка (часть 2)	10	Совершенствование техники попеременного хода(развитие выносливости).	2	2	ОК2 ОК3		
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3			
	11	Совершенствование техники одновременных ходов(развитие выносливости).	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3			
	12	Совершенствование техники лыжных ходов, умение применять различные хода в зависимости от рельефа(развитие выносливости).	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3			
	13	Совершенствование техники подъёмов, спусков(развитие выносливости).	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3			
	14	Итоговое занятие за семестр. Бег на лыжах 5км.(юн.) и 3 км.(дев) на время (контрольное занятие).	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2 раза в неделю по 30мин.	2	3			
		Итого за семестр:		56			
	Тема 1.3 Спортивные	1	Перемещения, остановки, повороты, защитная стойка. Владение мячом,	2		2	ОК2 ОК3

игры баскетбол (часть 3)		ловля и передача на месте и в движении.			OK6
		Самостоятельная работа обучающихся: составление и выполнение нескольких комплексов упражнений 2раза в неделю по 20мин, работа на кисти рук с эспандером.	2	3	
	2	Совершенствование техники ведения правой и левой рукой на месте и в движении, перехваты, вырывание и выбивание мяча. Броски по кольцу. Учебная игра.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся : Правила игры в баскетбол и судейство.	2	3	
	3	Элементы тактики игры в нападении и защите. Совершенствование техники штрафных бросков по кольцу. Передача мяча от груди в парах за 30 секунд (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники штрафных бросков.	2	3	
	4	Контрольное занятие. Штрафные броски по кольцу. Учебная игра в стритбол.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Двухсторонняя игра в баскетбол (мини турнир).	2	3	
	5	Совершенствование техники броска. Ведение, два шага, бросок по кольцу (контрольное занятие). Двухсторонняя игра.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ликвидация пробелов по технике игры в баскетбол.	2	3	

Тема 1.2 Общая физическая подготовка ОФП (часть 2)					
	6	Развитие силы. Работа в тренажёрном зале.	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	7	Развитие ловкости. Эстафеты с предметами, челночный бег.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	8	Развитие скоростно-силовых качеств. Прыжковая тренировка.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП 2раза в неделю по 30мин.	2	3	

Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка					
Тема 2.1					

Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов (часть 2)	9	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на ловкость (контрольное занятие).	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление комплекса упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессии, выполнение комплекса 2 раза в неделю по 20 мин.	2	3	
	10	Совершенствование прикладных физических качеств. Тест на скоростно-силовые показатели (прыжок в длину) (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы « Профессионально-прикладная физическая подготовка». Выполнение комплекса упражнений по ППФП 2 раза в неделю по 20-25 минут.	2	3	
	11	Итоговое занятие за семестр. Тест на силу пресса и стана (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение комплекса упражнений по ППФП 2 раза в неделю по 20-25 минут.	2	3	
Итого за семестр:			44		

Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов (часть 3)					
	1	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (1км.+2км.+1км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	ОК2 ОК3
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 15-20 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 3 раза в неделю.	2	3	
	2	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (1км.+2км.+2км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 20-30 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 3 раза в неделю.	2	3	
	3	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (2км.+3км.+1км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 20-30 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 3 раза в неделю.	2	3	
	4	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (2км.+3км.+2км.) с отдыхом	2	2	

		2 мин до пульса 120уд/мин.			
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 30-40 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 2 раза в неделю.	2	3	
	5	Контрольное занятие на выносливость: Равномерный бег в оздоровительном режиме, юн-10км, дев-5км.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы: «Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями»	2	3	
	6	Развитие силы всех групп мышц для достижения высокой работоспособности в профессиональной деятельности. Работа в тренажёрном зале.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить комплекс упражнений для профилактики остеохондроза.	2	3	
	7	Закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на ловкость и взрывную силу (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить комплекс упражнений для профилактики вегето-сосудистой дистонии.	2	3	
	8	Закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на силу пресса и стана (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить план проведения спортивного мероприятия для студентов.	2	3	
	9	Организация судейства соревнований. Правила проведения. Обязанности судей. Приобретение навыков.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучить правила проведения соревнований по избранному виду спорта.	2	3	
	10	Судейство студенческих соревнований по избранному виду спорта.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подвести итоги соревнований, составить отчёт.	2	3	
	11	ППФП Развитие прикладного качества ловкости и скоростной выносливости с	2	2	

		помощью игровых видов спорта. Шести - моментная функциональная проба для определения тренированности организма.			
		Самостоятельная работа обучающихся Определить тренированности своего организма по 6-моментной функциональной пробе. Составить комплекс ППФП по повышению уровня тренированности.	2	3	
Тема 2.2 Военно – прикладная физическая подготовка ВПФП (часть 3)					
	12	Стрельба ВП-3. Обучение стойки стрелка. Стрельба на кучность на расстоянии 10м.	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП.	2	3	
	13	Стрельба ВП-3. Совершенствование техники стрельбы. Корректировка выстрела Стрельба на точность.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП.	2	3	
	14	Контрольное занятие по ФК. Контрольная стрельба ВП-3.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП.	2	3	
		Итого за семестр:	56		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка					
Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких професси- ональных результатов (часть 4)					
	1	ППФП Совершенствование качества ловкости и скоростной выносливости с помощью эстафет с предметами и без.	2	2	OK2 OK3
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	2	ППФП Развитие прикладного качества силы. Круговая тренировка в тренажёрном зале.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	3	ППФП Совершенствование качества силы. Работа с набивными мячами.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	4	ППФП Развитие прикладного качества гибкости, координации с помощью элементов спортивной гимнастики.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3	

		Выполнение составленного комплекса ППФП			
	5	ППФП Развитие прикладного качества выносливости. Кросс – поход на лыжах по пересечённой местности.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	6	ППФП Развитие прикладных качеств с помощью плавания. Методика обучения технике плавания кроль на груди.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	7	ППФП Плавание, совершенствование техники «кроль на груди». Преодоление дистанции 25м на тренажёре в сухом зале.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП. Изучение правил по судейству зимнего полиатлона.	2	3	
	8	ППФП Судейство соревнований по полиатлону.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Повторить работу по определению тренированности своего организма.	2	3	
	9	ППФП Подведение итогов самостоятельной работы. Совершенствование прикладных физических качеств.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить отчёты по судейству соревнований.	2	3	
	10	Итоговое занятие по ФК. Контрольный тест.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Ликвидация пробелов по ППФП	2	3	
		Итого за семестр:	40		
		Всего по курсу	336		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного комплекса:

- спортивный зал;
- зал силовой гимнастики;
- лыжная база;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир, оборудованный установками для стрельбы, огневые позиции, имеющими стол, стул, зрительную трубу, установленную на столе, хранения оружия.

Спортивное оборудование: волейбольная сетка со стойками, баскетбольные щиты, скамейки, столы для настольного тенниса, гимнастические маты, тренажёры, гимнастическая перекладина, помост и контактные площадки для отжимания.

Средства обучения: мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи для настольного тенниса, скакалки, обручи, футбольные мячи, эстафетные палочки, лыжи, лыжные палки, лыжные ботинки, винтовки пневматические.

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- Лекции, беседы;
- Семинарские занятия;
- Практические занятия;
- Практические домашние занятия;
- Консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательной деятельности:

- Мастер классы преподавателей и спортсменов колледжа;
- Участие в судействе соревнований городского масштаба;
- Приём зачётных упражнений у однокурсников;
- Организация спортивных мероприятий для студентов младших курсов;
- Участие в конференциях по здоровому образу жизни;
- Участие в Спартакиаде среди студентов ССУЗ Новосибирска по различным видам спорта;
- Присвоение спортивных разрядов по итогам зачётных упражнений.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура состоит из нескольких отдельных блоков:

- Анализ теоретического материала;
- Подготовка к семинарским занятиям;
- Отработка техники выполнения физических упражнений;
- Выполнение составленных самостоятельно комплексов упражнения для профилактики различных заболеваний;
- Выполнение комплексов утренней гимнастики;
- Выполнение комплексов по ППФП;
- Выполнение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения ФУ и занятий в спортивных секциях;
- Подготовка к зачёту (дифференцированному зачету).

Анализ теоретического материала. Теоретический материал на уроках по ОГСЭ.04 Физической культуре касается в большей степени аспектов сохранения здоровья и повышения физических возможностей организма. Поэтому студенты должны осмысленно подойти в первую очередь к подготовке к уроку: подобрать соответствующую месту занятий спортивную форму, продумать вопросы питания перед или после занятия. Просмотреть дополнительно интернет ресурсы или литературу по пройденному материалу и адаптировать информацию к особенностям своего организма.

Подготовка к семинарским занятиям. Если по состоянию здоровья студент не может временно выполнять физические упражнения, он готовит материал по теме семинара и излагает его перед группой, после чего идёт обсуждение данной темы и прослушивается мнение каждого студента.

Отработка техники выполнения физического упражнения. Студент должен самостоятельно проработать технику упражнения и с помощью многократного повторения упражнения довести выполнение его до автоматизма.

Выполнение составленных самостоятельно комплексов упражнения для профилактики различных заболеваний. Студент должен самостоятельно изучить в чём причина того или иного заболевания и выбрать профилактические мероприятия, чтобы не допустить развитие болезни. Составить комплекс упражнений и выполнять его при первых симптомах заболевания.

Выполнение комплексов утренней гимнастики. Утренняя гимнастика подготавливает человека к предстоящей работе, создаёт хорошее настроение и решает вопросы по активизации работы мозга и всего организма. Студент самостоятельно подбирает для себя упражнения и выполняет данный комплекс по утрам.

Выполнение комплексов по ППФП. Данный комплекс поможет подготовить организм к профессиональной деятельности. Студент должен определить с помощью каких физических качеств ему будет обеспечен успех на работе! Он должен составить комплекс упражнений и выполнять его, чтобы добиться профессионального мастерства

Выполнение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения ФУ и занятий в спортивных секциях. Двигательная активность человека напрямую связана с его здоровьем. Отсутствие её приводит к появлению заболеваний эндокринной системы. Чрезмерная активность может сказаться на работе сердечнососудистой системы. Поэтому необходимо выбрать оптимальный режим с помощью занятий самостоятельно или занятий в спортивных секциях под контролем специалистов.

Подготовка к зачёту (дифференцированному зачету). Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме выполнения нормативов по физической подготовленности студента в различных аспектах физической деятельности. Для подготовки к зачёту необходимо иметь достаточный объём тренировочных нагрузок и знание возможностей своего организма.

Студент должен знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека и основы здорового образа жизни, уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. 2-е изд. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. 122 с. ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77006.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Ворожбитова, А. Л. Гендер в физкультурно-спортивной деятельности : учебное пособие / А. Л. Ворожбитова. Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. 111 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/83208.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Налобина, А. Н. Лечебная физическая культура и массаж в различных сферах частной практики : учебное пособие для СПО / А. Н. Налобина. Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. 197 с. ISBN 978-5-4488-0297-3, 978-5-4497-0171-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/85497.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Организация и подготовка к сдаче норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко [и др.]. Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. 128 с. ISBN 978-5-361-00577-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80430.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Глазина, Т. А. Лечебная физическая культура : практикум для СПО / Т. А. Глазина, М. И. Кабышева. Саратов : Профобразование, 2020. 124 с. ISBN 978-5-4488-0539-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91886.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Замчий, Т. П. Физиология физкультурно-спортивной деятельности : практикум / Т. П. Замчий, Ю. П. Салова. Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. 145 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/95612.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Ионова, Е. А. Организация учебных, физкультурно-оздоровительных занятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья : учебное пособие / Е. А. Ионова, Н. П. Саввина, С. Н. Дудкина ; под редакцией А. П. Перова. Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. 75 с. ISBN 278-5-88247-894-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88747.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Ковалева, М. В. Баскетбол для студентов нефизкультурных специальностей : учебное пособие / М. В. Ковалева. Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. 197 с. ISBN 978-5-361-00455-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80409.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства спорта РФ [сайт] URL: <https://minsport.gov.ru/>.
2. Официальный сайт Министерства физической культуры и спорта города Новосибирска [сайт] URL: <http://sport.nso.ru/Pages/default.aspx>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

- **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- различать типы литературных языковых норм;
- находить орфоэпические ошибки и недочёты;
- корректировать предложения с лексическими и фразеологическими ошибками;
- определять типы лексических ошибок;
- использовать стилистические возможности словообразования в практической и языковой деятельности;
- находить и корректировать ошибки в формообразовании и употреблении частей речи;
- применять правила орфографии и пунктуации;
- конструировать тексты в стиле деловой и учебно-научной речи, используя различные жанры;
- владеть литературными языковыми нормами в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные единицы языка и речи;
- характеристику устной и письменной формы речи;
- способы образования слов;
- основные синтаксические единицы;
- текст и его структуры;
- стили литературного языка;
- литературные языковые нормы;
- жанры функциональных стилей языка;

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	10
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Литературный язык и языковая норма		8		
Тема 1.1. Основные единицы языка, типы норм, качества речи	1. Введение. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы норм.	2	1	ОК 1-9
	2. Понятие культуры речи, качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств).	2	1	
	Практическое занятие № 1 Тема: Построение речевых	2	2	

	высказываний в устной и письменной формах с учетом требований культуры речи ✓ работа по тексту «Роль языка в жизни общества» ✓ работа по схеме «Речь правильная и речь хорошая» подготовить вопросы к дискуссии по схеме			
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3	
	Написать мини-сочинение (20-25 предложений) по теме «Слово – одежда всех фактов, всех мыслей» М. Горький			
Раздел 2. Система языка и ее стилистическая характеристика		40		
Тема 2.1 Орфоэпические нормы, особенности произношения и ударения.	1. Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения, основные тенденции.	2	1	ОК 1-9
	2. Орфоэпические нормы: орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.	2	1	
	Практическое занятие № 2 Тема: Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения Выполнение упражнений, отражающих особенности русского ударения и произношения	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над презентацией словаря «Учимся говорить правильно» (раздел «Орфоэпические нормы»)	2	3	
Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма, ее варианты	1. Лексические и фразеологические единицы русского языка. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 3 Тема: Лексико-фразеологические ошибки и их исправление Тренировочные упражнения: ✓ определить контекст употребления слов, с какой целью употреблены паронимы в предложенных текстах, чем они	2	2	

	отличаются по смыслу друг от друга откорректировать предложения, определить тип лексических ошибок.			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над презентацией словаря «Учимся говорить правильно» (раздел «Лексико-фразеологическая норма»)	2	3	
Тема 2.3 Способы и особенности словообразования	1. Особенности словообразования профессиональной лексики	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 4 Тема: Стилистические возможности словообразовательных средств в публицистическом и учебно-научном текстах Работа по тексту «Вред сотовых телефонов - реальность или миф?» ✓ сделать словообразовательный анализ выделенных слов, определить способ словообразования ✓ организовать дискуссию по проблеме, освещенной в данной статье ✓ написать сочинение-рассуждение по теме, затронутой в данной статье в студенческую газету «Волна», используя лексику со стилистически окрашенными морфемами	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий ✓ подобрать тексты профессиональной тематики исследовать стилистические возможности словообразовательных средств в данных текстах			
Тема 2.4 Характеристика частей речи, нормативное	1. Самостоятельные и служебные части речи.	2	1	ОК 1-9
	2. Нормативное употребление форм слова	2	1	

употребление форм слов	Практическое занятие № 5 Тема: Стилистический анализ грамматических форм в тексте с морфологическим разбором частей речи Работа по тексту «Понятие культура» ✓ сделать морфологический разбор выделенных слов ✓ основываясь на характеристике понятия - «культура», напишите эссе на тему «Языковая культура как средство личностного и профессионального развития» проанализировать эссе (рецензия) в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3	
	Работа над презентацией словаря «Учимся говорить правильно» (раздел «Грамматическая норма»			
Тема 2.5 Основные синтаксические единицы, их выразительные возможности	1. Основные синтаксические единицы, словосочетание и предложение.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 6 Тема: Структурная характеристика предложений ✓ выбрать одну из тем, изучаемых технических дисциплин ✓ исследовать данную тему с точки зрения характеристики предложений ✓ результаты отразить в таблице (простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложения)	2	2	
Тема 2.6 Типы и виды орфографии и пунктуации, их функции	1. Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания	2	1	ОК 1-9
	2. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм	2	1	
	Практическое занятие № 7	2	2	

	Тема: Группировка трудных для написания слов и словосочетаний по орфографическому признаку Работа по тексту «Русский язык в телерадиоэфире» ✓ составить тезисы по данной статье ✓ сгруппировать слова из текста на 6 разных видов орфограмм (по выбору) ✓ прокомментировать выбранные орфограммы (обязательно с примерами) ✓ оформить в таблицу «Виды орфограмм»			
	Практическое занятие № 8 Тема: Роль пунктуации в письменном общении. Цитирование Работа по тексту «Ораторское искусство» ✓ редактирование текста с использованием различных способов цитирования ✓ прокомментировать постановку знаков препинания в последнем абзаце	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3	
	Разработать практические задания для взаимозачета			
Раздел 3. Текст как речевое произведение		10		
Тема 3.1 Характеристика стилей речи, сфера употребления, языковые средства, жанры, типы речи	1. Функциональные стили литературного языка: сфера их использования, языковые признаки и характерные черты. Жанры деловой и учебно-научной речи.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 9 Тема: Конструирование текста в определенном стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур ✓ используя тезисы, сконструируйте текст в определенном стиле и жанре с уместным использованием синтаксических структур Тезисы: 1. Обычно слово «вера»	2	2	

	связывается с «верой в Бога» 2. В реальной жизни слово «вера» используется в нерелигиозном значении 3. Что значит способность верить? 4. Лишите человека возможности или необходимости верить – высохнет его душа 5. Без веры невозможно никакое убеждение 6. Где нет способности верить, знания не становятся убеждениями 7. Вера в добро со временем станет основой мировоззрения ✓ Редактирование созданных текстов (работа в парах)			
	Практическое занятие № 10 Тема: Стилистический разбор текстов учебно-научного стиля Работа по тексту «Язык как развивающееся явление» ✓ сделать стилистический анализ данной статьи (по схеме) ✓ выделить индивидуально-авторские стилистические средства	2	2	
	Практическое занятие № 11 Тема: Оформление жанров делового стиля Требования к языку и стилю документов ✓ найдите и исправьте ошибки в оформлении служебных документов (заявления, объяснительные, доверенность) ✓ отредактируйте тексты заявлений, объяснительных, доверенностей ✓ напишите резюме, предполагая, что вы претендуете на одну из должностей: менеджер активных продаж, секретарь-референт, оператор контакт центра.	2	2	
	Практическое занятие № 12 Тема: Сформировать тематический блок «Оформление официально –	2	2	

	деловой документации».			
Всего		58		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 208у.

Характеристика кабинета 208у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный 2 этаж, № ауд.208
2. Полезная площадь учебного кабинета	48,6 кв. м
– длина помещения	8,89 м
– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная ДА-32 з	1
2.	Стол преподавателя СТПП	1
3.	Парта ученическая	17
4.	Стул ученический СТУ1прС №6	35
5.	Стул-персона	1
7.	Шкаф книжный	1
8.	Шкаф платяной	1
9.	Плакат цветной	1
10.	Пуфик	1
11.	Сейф металлический	1
12.	Тумбочка двухстворчатая	2
13.	Доска пробковая BRAUBERG	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
-------	--

1.	Плакат «Путь к слову»
2.	Стенд «Информация для студента»
3.	Методические рекомендации к практическим работам
4.	Учебные пособия по предметам

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

•

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивная учебная лекция;
- обсуждение в группах;
- метод учебных проектов;
- публичная презентация проекта;
- дискуссия;
- круглый стол;
- коллоквиум;
- творческие задания.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими экономическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на семинарах.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных работ. Работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины Русский язык и культура речи.

В процессе подготовки работы студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных работ способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Балущ, Т. В. Русский язык : супертренинг для подготовки к тестированию и экзамену / Т. В. Балущ. Минск : Тетралит, 2019. 192 с. ISBN 978-985-7171-29-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88879.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Борисова, Т. С. Русский язык. Фонетика. Морфология. Синтаксис : учебное пособие для СПО / Т. С. Борисова, Т. И. Заборина. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 179 с. ISBN 978-5-4488-0784-8, 978-5-4497-0448-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/96026.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Горвая, И. Г. Современный русский литературный язык. Морфемика. Словообразование : учебное пособие для СПО / И. Г. Горвая. Саратов : Профобразование, 2020. 134 с. ISBN 978-5-4488-0585-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92166.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Русский язык и культура речи : учебное пособие для СПО / Е. Н. Бегаева, Е. А. Бойко, Е. В. Михайлова, Е. В. Шарохина. Саратов : Научная книга, 2019. 274 с. ISBN 978-5-9758-1897-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87080.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Русский язык и культура речи : учебное пособие / М. В. Небезина, Е. В. Шарохина, Е. Б. Михайлова [и др.]. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 351 с. ISBN 5-238-00860-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71053.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Выходцева, И. С. Русский язык. Контрольные работы и диктанты : практикум / И. С. Выходцева. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2020. 42 с. ISBN 978-5-4487-0651-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89686.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Выходцева, И. С. Русский язык и культура речи. Тесты : практикум / И. С. Выходцева. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2020. 50 с. ISBN 978-5-4487-0650-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89685.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Горвая, И. Г. Русский язык и культура речи : практикум для СПО / И. Г. Горвая. Саратов : Профобразование, 2020. 145 с. ISBN 978-5-4488-0632-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92162.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Долбик, Е. Е. Русский язык : таблицы, схемы, упражнения / Е. Е. Долбик, В. Л. Леонович, В. А. Санникович. 12-е изд. Минск : Вышэйшая школа, 2019. 312 с. ISBN 978-985-06-3052-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/90824.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Иванцова, Е. В. Русский язык. Фонетика. Фонология. Графика. Орфография : учебно-методическое пособие для СПО / Е. В. Иванцова. Саратов : Профобразование, 2019. 72 с. ISBN 978-5-4488-0325-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86148>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Электронные ресурсы «Русский язык и культура речи» [сайт] URL: <http://www.gramota.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.06 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для владения вариативной части цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Повышения общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- тезаурус дисциплины «Социальная психология»;
- основные этапы развития социальной психологии и современные социально-психологические направления;
- различные теории межличностных отношений;
- индивидуальные особенности и основные средства вербального и невербального общения;
- закономерности взаимодействия личности и социальной среды;
- проявления коммуникативной, интерактивной стороны общения;
- механизмы социальной перцепции;
- причины, формы и пути преодоления межличностных конфликтов;
- различные направления прикладной социальной психологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выделять социально – психологическую проблематику в профессиональных ситуациях и процессах;
- владеть культурой профессионального общения;
- выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной деятельности;
- применять технологии убеждающего воздействия на группу или партнера по общению;
- анализировать социально – психологические явления в социальных сообществах;
- формировать свой жизненный план и владеть приемами самовоспитания личности;
- определять негативные качества личности, вызывающие отклоняющееся поведение, анализировать его причины;
- использовать методы активного социально – психологического обучения и развития в своей будущей профессиональной деятельности;
- анализировать структуру конфликта, выявлять его причины, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтной ситуации;
- оказывать позитивное воздействие на разрешение конфликта.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	10
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.06 Социальная психология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретико–методологические основы социальной психологии.		7		
Тема 1.1. Социальная психология как наука.	1. Место социальной психологии в системе научных знаний.	2	1	ОК 1-9
	2. Основные этапы становления и развития социальной психологии.	2	1	

	3. Практическое занятие №1. Психологические механизмы социальных феноменов. Заражение, подражание, внушение, убеждение, гипноз.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, написание эссе «Знания психологии в повседневной жизни» конспектирование темы курса.	1	3	
Раздел 2.	Основные этапы развития.	2,5		
Тема 2.1. Возраст и возрастные категории.	Практическое занятие №2. 1. Возраст. Возрастная периодизация. Возрастные кризисы.	2	2	ОК 1-9
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, конспектирование темы курса: Основные этапы развития социальной психологии.	0,5	3	
Раздел 3. Социальное развитие человека.		20,5		
Тема 3.1 Социализация личности.	1. Личность и социализация.	2	1	ОК 1-9
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, конспектирование темы курса: Социализация личности.	0,5	3	
Тема 3.2. Виды социальных ролей и взаимодействие	1. Классификация социальных ролей. Межролевые конфликты.	2	1	ОК 1-9
	2. Место общения в жизнедеятельности человека.	2	1	
	3. Практическое занятие № 3. Вербальные и невербальные коммуникации.	2	2	
	4. Практическое занятие № 4 Манипуляции в общении. Виды манипулятивного поведения. Умение распознать манипуляции. Искусство противостоять манипуляциям.	2	2	
	5. Практическое занятие №5 Позитивное мышление как фактор эффективного общения.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме,	2	3	

	подготовка сообщений: «Способы и приемы развития позитивного мышления личности». Краткие сообщения по книге А. Пиз: «Язык телодвижений».			
Тема 3.3. Сущность социальной перцепции.	Социальная перцепция. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №6. Механизмы социальной перцепции.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, конспектирование темы курса: Сущность социальной перцепции.	2	3	
Раздел 4. Психология социальных сообществ.		4,5		
Тема 4.1. Социальные группы.	Проблема групп в социальной психологии.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №7. Психология больших и малых групп.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий: Чтение и реферирование учебной и специальной литературы по теме социальные группы.	0,5	3	
Раздел 5. Лидерство и руководство.		15,5		
Тема 5.1. Лидерство и руководство	Лидерство и руководство: единство и различие.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 8 Теории и стадии лидерства	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий написание эссе «Какими качествами должен обладать современный руководитель?»	0,5	3	
Тема 5.2. Конфликты в межличностном общении.	Причины возникновения конфликтов. Классификация.	2	1	ОК 1-9
	Структура и основные стадии протекания конфликтов.	2	1	
	Практическое занятие № 9. Стратегии выхода из конфликтов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий,	0,5	3	

	Составление сравнительной таблицы: стратегии поведения в конфликтах.			
Тема 5.3. Имидж личности.	Имидж личности.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 10. Формирование имиджа. Эффективные пути создания имиджа. Методики измерения имиджа.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий, конспектирование темы имидж личности.	0,5	3	
Раздел 6. Социальное познание и здоровье личности.		8		
Тема 6.1 Эмоциональное состояние и психическое здоровье личности.	Влияние эмоционального состояния на состояние здоровья личности. Критерии психологического здоровья.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №11. Влияние эмоционального состояния на состояние здоровья личности. Критерии психологического здоровья.	2	2	
	Практическое занятие №12. Социальное познание и здоровье личности. Философия релятивизма и философия долженствования. Позитивная психотерапия.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий, анализ лекционного материала, подготовка к собеседованию по завершению курса.	2	3	
Всего		58		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 410у.

Характеристика кабинета 410у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4этаж, № ауд. 410
2. Полезная площадь учебного кабинета	60,8 кв. м
– длина помещения	11,8 м
– ширина помещения	5,49 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	48
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	Отсутствуют

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная	1 шт.
2.	Стол преподавательский	1 шт.
3.	Стул преподавателя	1 шт.
4.	Парта двухместная с лавкой	24 шт.

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
5.	Стенд «Расписание занятий, расписание звонков»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.06 Социальная психология используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- коммуникативный метод (создание реальных ситуаций общения);
- игровая деятельность (диалоги, симуляция реальной ситуации);
- просмотр и обсуждение видеофильмов.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.06 Социальная психология состоит из нескольких отдельных блоков:

- работа с литературой: чтение и реферирование учебной и специальной литературы, анализ лекционного материала;
- просмотр фильмов с дальнейшим написанием эссе;

- написание письменных работ (конспектов, эссе, сообщений);
- составление сравнительных таблиц.

Сообщения и эссе выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.06 Социальная психология.

В процессе подготовки сообщений студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных сообщений способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Эссе. В процессе написания эссе студенты закрепляют усвоенные теоретические знания и развивают самостоятельное творческое мышление, а так же приобретают навык письменного изложения собственных мыслей.

Составление сравнительной таблицы помогает закрепить лексическую базу, а также упорядочить знания студентов в конкретной сфере.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими экономическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на семинарах.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Захарова, И. В. Социальная психология : учебное пособие для СПО / И. В. Захарова. Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. 132 с. ISBN 978-5-4488-0385-7, 978-5-4497-0222-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86474.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Козловская, Т. Н. Психология : учебное пособие для СПО / Т. Н. Козловская, А. А. Кириенко, Е. В. Назаренко. Саратов : Профобразование, 2020. 343 с. ISBN 978-5-4488-0543-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92156.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Мельникова, Н. А. Социальная психология : учебное пособие / Н. А. Мельникова. 2-е изд. Саратов : Научная книга, 2019. 159 с. ISBN 978-5-9758-1778-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81050.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Социальная психология : учебник для СПО / Т. В. Бендас, И. С. Якиманская, А. М. Молокостова, Е. А. Трифонова. Саратов : Профобразование, 2020. 354 с. ISBN 978-5-4488-0608-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92169.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники :

1. Абдурахманов, Р. А. Социальная психология личности, общения, группы и межгрупповых отношений : учебник / Р. А. Абдурахманов. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. 368 с. ISBN 978-5-4486-0173-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72456.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Социальная психология : учебное пособие / А. Л. Журавлев, В. П. Позняков, Е. Н. Резников [и др.] ; под редакцией А. Л. Журавлева. 2-е изд. Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 351 с. ISBN 978-5-4486-0834-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88227.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Социальная психология. Современная теория и практика : учебное пособие для СПО / В. В. Макерова, Э. Л. Боднар, А. А. Любякин [и др.]. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 227 с. ISBN 978-5-4488-0485-4, 978-5-7996-2808-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87869.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения:

- ЕН.02 Элементы математической логики
- ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося 71 час.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося	71
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.01 Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение.		2		
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		24		
Тема 1.1. Матрицы и определители	1. Матрицы и действия над ними. Понятие определителя матрицы и его свойства. Обратная матрица. Ранг матрицы	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №1 Выполнение действий с матрицей	2	2	
	Практическое занятие №2. Вычисление определителей матрицы	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой;	4	3	

	- работа с конспектами лекций;			
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	1. Системы линейных уравнений основные понятия и определения. Совместные и несовместные системы уравнений. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	2	1	
	3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	1	
	Практическое занятие №3 Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом	2	2	
	Практическое занятие №4. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Раздел 2. Элементы векторной и аналитической геометрии		36		
Тема 2.1. Векторы и координаты на плоскости	1. Понятие вектора. Действия над векторами. Разложение вектора в базисе.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Действия над векторами, заданными координатами	2	1	
	Практическое занятие № 5. Решение простейших задач векторной алгебры	2	2	
	Практическое занятие №6 . Нахождение скалярного, векторного и смешанного произведения векторов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Тема 2.2. Уравнение прямой на плоскости	1. Понятие уравнения прямой на плоскости.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Взаимное расположение прямых на плоскости	2	1	
	Практическое занятие №7. Составление уравнения прямой на плоскости.	2	2	
	Практическое занятие №8. Условия параллельности и	2	2	

	перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой.			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Тема 2.3. Кривые второго порядка	1. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса и его свойства.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Каноническое уравнение гиперболы и параболы.	2	1	
	Практическое занятие № 9. Составление уравнений окружности и эллипса.	2	2	
	Практическое занятие № 10. Составление уравнений гиперболы и параболы.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Раздел 3. Введение в анализ		24		
Тема 3.1 Функции и последовательности	1. Понятие функции. Способы задания функций. Основные свойства функций.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №11. Простейшие преобразования графиков.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	1. Понятие предела числовой последовательности.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Методика вычисления пределов. Понятие предела функции в точке. Односторонние пределы. Понятие предела функции в бесконечности. Теоремы о пределах. Замечательные пределы.	2	1	
	3. Непрерывность функции в точке. Непрерывность функции на промежутке. Точка разрыва. Исследование функций на непрерывность.	2	1	
	Практическое занятие №12. Вычисление пределов функций.	2	2	
	Практическое занятие №13.	2	2	

	Вычисление замечательных пределов.			
	Практическое занятие №14. Исследование функций на непрерывность.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Раздел 4. Дифференциальное исчисление		42		
Тема 4.1. Производная	1. Определение производной. Геометрический и механический смысл производной.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функции. Производные высших порядков.	2	1	
	Практическое занятие №15 Вычисление производных	2	2	
	Практическое занятие №16 Вычисление производных высших порядков.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Тема 4.2. Дифференциал функции	1. Понятие дифференциала функции. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Правила дифференцирования сложной функции	2	1	
	Практическое занятие №17 Дифференциал функций	2	2	
	Практическое занятие №18. Дифференцирование сложной функций	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Тема 4.3. Применение производной	1. Возрастание и убывание функций. Исследование функций на экстремум.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Исследование выпуклости графика функции, наличия точек	2	1	

	перегиба.			
	Практическое занятие №19 Нахождение интервалов монотонности функции.	2	2	
	Практическое занятие №20 Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Исследование функций с помощью производной и построение графиков.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	6	3	
Тема 4.4. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	1. Приложение дифференциального исчисления функции нескольких переменных	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №21 Приближенные исчисления	2	2	
Раздел 5. Интегральное исчисление		32		
Тема 5.1. Неопределенный интеграл	1. Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Вычисление интегралов методом непосредственного интегрирования.	2	1	
	3. Вычисление интегралов методом подстановки, по частям.	2	1	
	Практическое занятие №22 Непосредственное интегрирование.	2	2	
	Практическое занятие №23 Вычисление неопределенных интегралов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Тема 5.2. Определенный интеграл	1. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Вычисление определенных интегралов методом подстановки и по частям.	2	1	
	Практическое занятие №24 Вычисление определенных интегралов.	2	2	
	Практическое занятие №25	2	2	

	Вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения.			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	6	3	
Тема 5.3. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	1. Интегральное исчисление функции нескольких переменных. Двойной интеграл	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №26 . Интегральное исчисление функции нескольких переменных	2	2	
Раздел 6. Теория рядов		16		
Тема 6.1. Теория рядов	1. Числовые ряды. Основные понятия	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Необходимый признак сходимости рядов. Понятие условной и абсолютной сходимости	2	1	
	3. Понятие функционального ряда. Понятие степенного ряда.	2	1	
	Практическое занятие №27. Исследование числового ряда на сходимость.	2	2	
	Практическое занятие №28. Нахождение интервала и радиуса сходимости.	2	2	
	Практическое занятие №29. Решение фундаментальных и степенных рядов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	4	3	
Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения		28		
Тема 7.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения 1-го порядка	1. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с однородной правой частью.	2	1	
	Практическое занятие №30. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными	2	2	
	Практическое занятие №31.	2	2	

	Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка и с однородной правой частью.			
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	6	3	
Тема 7.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения 2-го порядка	1. Однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами	2	1	
	Практическое занятие №32. Решение дифференциальных уравнений второго порядка.	2	2	
	Практическое занятие №33. Решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций;	6	3	
Раздел 8. Основы теории комплексных чисел		10		
Тема 8.1. Основные понятия теории комплексных чисел	1. Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа.	2	1	
	Практическое занятие №34. Действия с комплексными числами в алгебраической форме.	2	2	
	Практическое занятие №35. Действия с комплексными числами в тригонометрической и показательной форме.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	3	3	
	Консультации	1	1	
Всего		216		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 107л.

Характеристика кабинета 107л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 107
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,4 кв. м
– длина помещения	8,89 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	40
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска пробковая 60×90	1
2.	Доска классная ДА 12 з	2
3.	Жалюзи	3
4.	Стол	1
5.	Стул персона	2
6.	Парта 2-х местная	20
7.	Доска пробковая BOARDSUS 18.10.11	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
6.	Плакат «Правила дифференцирования»
7.	Плакат «Свойства степени и корней»
8.	Плакат «Прямоугольный треугольник»
9.	Плакат «Основные тригонометрические тождества»
10.	Плакат «Формулы сокращенного умножения»
11.	Плакат «Формулы суммы и разности»
12.	Плакат «Основные единицы величин»
13.	Плакат «Логарифмы »

14.	Плакат «Свойства интегралов»
15.	Стенд «Информация для студентов с заданиями промежуточной аттестации»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка к экзамену.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализ лекционного материала целесообразно начинать с повторного прочтения конспекта лекции. Далее следует выделить ключевые понятия темы и установить максимальное количество связей пройденного материала с другими темами курса и другими математическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе математической науки. Следующий шаг – выделение непонятных и спорных моментов для дальнейшего обсуждения с преподавателем или другими студентами.

Подготовка к практическим занятиям. Практические работы, выполняемые в рамках данного курса, требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов. Подготовка включает в себя повторение ранее пройденного материала и использование дополнительных источников.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка к экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое

внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и навыкам, освоенных на практических занятиях. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники :

1. Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 236 с. ISBN 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81274.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Березина, Н. А. Высшая математика : учебное пособие / Н. А. Березина. 2-е изд. Саратов : Научная книга, 2019. 158 с. ISBN 978-5-9758-1888-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80978.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 115 с. ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87795.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Жуковская, Т. В. Высшая математика в примерах и задачах в 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / Т. В. Жуковская, Е. А. Молоканова, А. И. Урусов. Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. 160 с. ISBN 978-5-8265-1885-4 (ч.2), 978-5-8265-1709-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92664.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Растопчина, О. М. Высшая математика : практикум / О. М. Растопчина ; под редакцией А. И. Нижников, Т. Н. Попова. Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. 138 с. ISBN 978-5-4263-0534-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72486.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Югова, Н. В. Высшая математика. Дифференциальные уравнения : учебно-методическое пособие / Н. В. Югова. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. 28 с. ISBN 978-5-7782-4111-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99175.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.02 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по:

– ЕН. 01. Элементы высшей математики

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения:

– ОП. 02 Операционные системы;

– МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

– формулы алгебры высказываний;

– методы минимизации алгебраических преобразований;

– основы языка и алгебры предикатов.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.02 Элементы математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы теории множеств		30		
Тема 1.1. Множества и операции над ними	1. Основные понятия теории множеств. Операции над множествами	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Построение индикаторных таблиц и диаграмм Эйлера-Венна	2	1	
	3. Свойства операций над множествами. Доказательство теоретико-множественных соотношений	2	1	
	Практическое занятие №1 Операция над множествами.	2	2	

	Классификация множеств. Мощность множеств			
	Практическое занятие №2 Круги Эйлера. Решение задач	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	6	3	
Тема 1.2. Отношения и их свойства	1. Декартово произведение множеств. Отношения. Свойства отношений	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Специальные классы отношений. Операции над отношениями	2	1	
	Практическое занятие №3 Кортежи и декартово произведение множеств	2	2	
	Практическое занятие №4 Отношения. Выполнение операций над отношениями	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Раздел 2.	Основы исчисления высказываний	42		
Тема 2.1. Формулы алгебры логики	1. Высказывания. Логические связки. Логические формулы и их свойства Приложения логики высказываний	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Методы исследования свойств логических формул	2	1	
	3. Основные равносильности булевой алгебры	2	1	
	Практическое занятие №5 Определение значения истинности высказываний. Построение составных высказываний	2	2	
	Практическое занятие №6 Составление таблиц истинности для формул.	4	2	
	Практическое занятие №7 Упрощение формул	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой;	6	3	

	- работа с конспектами лекций.			
Тема 2.2. Булевы функции	1. Логические функции	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Нормальные формы: СКНФ, СДНФ и полиномы Жегалкина	2	1	
	3. Двойственные функции. Принцип двойственности	2	1	
	4. Полные системы функций. Классы Поста. Теорема Поста	2	1	
	Практическое занятие №8 Приведение формул к совершенным нормальным формам	2	2	
	Практическое занятие №9 Упрощение формул логики до минимальной ДНФ	2	2	
	Практическое занятие №10 Алгебра Буля. Решение задач	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	6	3	
Раздел 3. Логика предикатов		20		
Тема 3.1 Основные понятия, связанные с предикатами.	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №11 Логические операции над предикатами	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	2	3	
Тема 3.2. Кванторные операции над предикатами	1. Кванторные операции. Формулы логики предикатов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №12 Кванторные операции	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	2	3	
Тема 3.3. Применение логики предикатов к логико-математической практике.	1. Метод математической индукции. Применение логики предикатов. Контактные-релейные схемы.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3

	Практическое занятие №13 Применение логики предикатов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Раздел 4. Введение в теорию вычислимости		16		
Тема 4.1. Введение в теорию вычислимости	1. Понятие о вычислимости. Машины Тьюринга	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Примеры вычислимых и невычислимых функций. Тезис Тьюринга-Чёрча	2	1	
	3. Конечные автоматы. Применение КДА. Процесс компиляции	2	1	
	Практическое занятие №14 Составление алгоритмов. Различные подходы к формализации понятия алгоритма	2	2	
	Практическое занятие №15 Конструирование машин Тьюринга. Вычислимые по Тьюрингу функции	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - работа с конспектами лекций.	6	3	
Всего		108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 107л.

Характеристика кабинета 107л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126,
-----------------------------------	--

	лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 107
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,4 кв. м
– длина помещения	8,89 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	40
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
8.	Доска пробковая 60×90	1
9.	Доска классная ДА 12 з	2
10.	Жалюзи	3
11.	Стол	1
12.	Стул персона	2
13.	Парта 2-х местная	20
14.	Доска пробковая BOARDSUS 18.10.11	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
16.	Плакат «Правила дифференцирования»
17.	Плакат «Свойства степени и корней»
18.	Плакат «Прямоугольный треугольник»
19.	Плакат «Основные тригонометрические тождества»
20.	Плакат «Формулы сокращенного умножения»
21.	Плакат «Формулы суммы и разности»
22.	Плакат «Основные единицы величин»
23.	Плакат «Логарифмы »
24.	Плакат «Свойства интегралов»
25.	Стенд «Информация для студентов с заданиями промежуточной аттестации»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.02 Элементы математической логики используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.02 Элементы математической логики состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализ лекционного материала целесообразно начинать с повторного прочтения конспекта лекции. Далее следует выделить ключевые понятия темы и установить максимальное количество связей пройденного материала с другими темами курса и другими математическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе математической науки. Следующий шаг – выделение непонятных и спорных моментов для дальнейшего обсуждения с преподавателем или другими студентами.

Подготовка к практическим занятиям. Практические работы, выполняемые в рамках данного курса, требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов. Подготовка включает в себя повторение ранее пройденного материала и использование дополнительных источников.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и навыкам, освоенных на практических занятиях. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алаев, П. Е. Математическая логика : учебное пособие для СПО / П. Е. Алаев, Л. Л. Максимова. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 98 с. ISBN 978-5-4488-0789-3, 978-5-4497-0450-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/96015.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Афанасьев, С. Г. Математическая логика : учебное пособие для СПО / С. Г. Афанасьев. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. 88 с. ISBN 978-5-4488-1081-7, 978-5-4497-0965-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/103657.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Унучек, С. А. Математическая логика : учебное пособие / С. А. Унучек. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. 239 с. ISBN 978-5-4486-0086-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69312.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Шмырин, А. М. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для СПО / А. М. Шмырин, И. А. Седых. 2-е изд. Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. 160 с. ISBN 978-5-88247-960-1, 978-5-4488-0751-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92827.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Мачикина, Е. П. Математическая логика и теория алгоритмов : учебно-методическое пособие / Е. П. Мачикина. Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. 86 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102154.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Трунтаева, Т. И. Математическая логика : учебно-методическое пособие / Т. И. Трунтаева. Саратов : Вузовское образование, 2019. 53 с. ISBN 978-5-4487-0479-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81280.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Шнарева, Г. В. Математическая логика : методические указания по решению задач / Г. В. Шнарева. Симферополь : Университет экономики и управления, 2019. 70 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89486.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по:

- ЕН. 01. Элементы высшей математики
- ЕН. 02. Элементы математической логики

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения:

- МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы комбинаторики		8		
Тема 1.1. Основные понятия	1. Основные понятия комбинаторики	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №1 Решение задач комбинаторики.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Раздел 2. Теория вероятностей		46		
Тема 2.1. Классификация событий	1. Понятие случайного события. Классическое определение вероятности	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №2 Вычисление вероятностей событий по классической формуле	2	2	

	определения вероятности			
Тема 2.2. Основные теоремы	1. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	1	
	Практическое занятие №3 Вычисление вероятностей сложных событий с помощью теорем умножения и сложения вероятностей	2	2	
	Практическое занятие №4 Вычисление вероятностей сложных событий с помощью формул полной вероятности и Байеса.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Тема 2.3. Повторные независимые испытания	1. Формула Бернулли. Асимптотические формулы	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №5 Вычисление вероятностей событий с помощью формулы Бернулли и формул Муавра-Лапласа	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Тема 2.4. Дискретные случайные величины (ДСВ)	1. Понятие случайной величины. Закон распределения ДСВ. Функция распределения вероятностей	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	2. Числовые характеристики случайных величин	2	1	
	Практическое занятие №6 Закон распределения дискретной случайной величины	2	2	
	Практическое занятие №7 Вычисление числовых характеристик случайной величины	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Тема 2.5. Непрерывно-случайные величины (НСВ)	1. Понятие НСВ. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Показательное распределение. Распределение	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2

	Пуассона			
	Практическое занятие №8 Вычисление вероятностей для нормально и равномерно распределенной величины. Вычисление вероятностей для показательно распределенной величины.	2	2	
Тема 2.6. Предельные теоремы	1. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №9 Вычисление и сравнение значений вероятности с помощью неравенства Чебышева.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	2	3	
Раздел 3. Математическая статистика		32		
Тема 3.1. Вариационные ряды	1. Вариационные ряды	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №10 Первичная обработка выборок	2	2	
Тема 3.2 Основы выборочного метода	1. Основные понятия выборочного метода. Точечные и интервальные оценки параметров распределения	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №11 Точечные и интервальные оценки параметров распределения	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	2	3	
Тема 3.3 Элементы проверки статистических гипотез	1. Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки гипотезы.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №12 Проверка статистических гипотез	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Тема 3.4 Элементы теории корреляции	1. Введение в корреляционный и дисперсионный анализ	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №13 Корреляционный и дисперсионный анализ	2	2	
	Самостоятельная работа	2	3	

	обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.			
Тема 3.5 Моделирование случайных величин	1. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №14 Моделирование дискретной и непрерывной случайных величин.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Раздел 4. Графы		22		
Тема 4.1. Основные понятия теории графов	1. Основные понятия теории графов	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №15 Решение задач теории графов	2	2	
Тема 4.2. Представление графов	2. Способы задания графов (аналитический, геометрический, матричный)	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №16 Способы задания графов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	4	3	
Тема 4.3. Связанные графы	1. Связность графа	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие №17 Связность графа	2	2	
Тема 4.4. Типы графов	1. Типы графов. Фундаментальные циклы. Деревья, расстояния в графах. Эйлеровы, Гамильтоновы графы.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3
	Практическое занятие №18 Эйлеровы, Гамильтоновы графы.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной и справочной литературой; - работа с конспектами лекций.	2	3	
Всего		108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 107л.

Характеристика кабинета 107л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 107
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,4 кв. м
– длина помещения	8,89 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	40
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
15.	Доска пробковая 60×90	1
16.	Доска классная ДА 12 з	2
17.	Жалюзи	3
18.	Стол	1
19.	Стул персона	2
20.	Парта 2-х местная	20
21.	Доска пробковая BOARDSUS 18.10.11	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
26.	Плакат «Правила дифференцирования»
27.	Плакат «Свойства степени и корней»
28.	Плакат «Прямоугольный треугольник»
29.	Плакат «Основные тригонометрические тождества»
30.	Плакат «Формулы сокращенного умножения»
31.	Плакат «Формулы суммы и разности»
32.	Плакат «Основные единицы величин»
33.	Плакат «Логарифмы »
34.	Плакат «Свойства интегралов»
35.	Стенд «Информация для студентов с заданиями промежуточной аттестации»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализ лекционного материала целесообразно начинать с повторного прочтения конспекта лекции. Далее следует выделить ключевые понятия темы и установить максимальное количество связей пройденного материала с другими темами курса и другими математическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе математической науки. Следующий шаг – выделение непонятных и спорных моментов для дальнейшего обсуждения с преподавателем или другими студентами.

Подготовка к практическим занятиям. Практические работы, выполняемые в рамках данного курса, требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов. Подготовка включает в себя повторение ранее пройденного материала и использование дополнительных источников.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники :

1. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. Саратов : Профобразование, 2019. 196 с. ISBN 978-5-4488-0523-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL:

<http://www.iprbookshop.ru/86941.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Коробейникова, И. Ю. Математика. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / И. Ю. Коробейникова, Г. А. Трубецкая. Саратов : Профобразование, 2019. 154 с. ISBN 978-5-4488-0344-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86073.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Михин, М. Н. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / М. Н. Михин, Т. Б. Белова. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 94 с. ISBN 978-5-4488-0819-7, 978-5-4497-0488-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93074.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Хамидуллин, Р. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Р. Я. Хамидуллин. Москва : Университет «Синергия», 2020. 276 с. ISBN 978-5-4257-0398-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101341.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники :

1. Александрова, О. В. Теория вероятностей и математическая статистика : практикум / О. В. Александрова, Т. В. Жмыхова. 2-е изд. Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. 108 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92352.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Кательников, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для СПО / В. В. Кательников, Ю. В. Шапарь ; под редакцией И. А. Шестаковой. 3-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 70 с. ISBN 978-5-4488-0440-3, 978-5-7996-2883-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87878.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для СПО / Ю. Я. Кацман. Саратов : Профобразование, 2019. 130 с. ISBN 978-5-4488-0031-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/83119.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Сборник задач по теории вероятностей. Случайные величины : учебно-методическое пособие / составители Т. Г. Макусева, О. В. Шемелова. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. 100 с. ISBN 978-5-4486-0050-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71586.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.04 ИНФОРМАТИКА

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в вариативную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для: написания и оформления рефератов, курсовых работ, ВКР. Дальнейшего прохождения студентами учебной практики. Знания и умения, полученные в процессе изучения дисциплины ЕН.04 Информатика, необходимы для освоения дисциплины ОП.03 Компьютерные сети.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК): включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;
- работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- работать в прикладных программах: текстовых и табличных процессорах, редакторе презентаций, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия: информация и информационные технологии;
- технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;
- общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;
- назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;
- процессор, ОЗУ, дисковая и видео подсистема;
- периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;
- операционную систему ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
- поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;
- информационную безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
Лабораторные работы	28
Самостоятельная работа обучающегося	22
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.04 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	
Введение	Цели и задачи курса. Современное представление о структуре информатики. Основные понятия. Информация и ее свойства. Информационные технологии и системы.	1	1	ОК 1-9

Раздел 1. Представление информации.		18		
Тема 1.1. Кодирование информации	Цели кодирования информации. Способы кодирования. Декодирование.	1	1	ОК 1-9
Тема 1.2. Измерение информации	Содержательный подход. Алфавитный подход. Количество информации и вероятность.	2	1	ОК 1-9
	Самостоятельная работа: Выполнить упражнения по теме 1.1,1.2. Реферат «Информация и ее виды».	4	3	ОК 1-9
Тема 1.3 Системы счислений	Позиционные, непозиционные системы счислений. Развернутая форма записи числа. Двоичная, троичная, восьмеричная, шестнадцатеричная система счислений.	2	1	ОК 1-9
Тема 1.4. Перевод десятичных чисел в другие системы счислений	Перевод целых чисел. Перевод дробных чисел. Системы счислений используемые в компьютере с основанием 2 ⁿ . Представление отрицательных чисел.	2	1	ОК 1-9
	Лабораторная работа №1. Перевод целых и дробных чисел из одной системы в другую. Инженерный калькулятор.	2	2	ОК 1-9
	Самостоятельная работа: Выполнить упражнения по теме 1.4 Реферат «Системы счислений».	4	3	ОК 1-9
Раздел 2. Аппаратные средства.		6		
Тема 2.1. Состав компьютерной системы. Периферийные устройства.	Структура внутренней памяти. Структура дисков; файлы и каталоги. Системный блок. Периферийные устройства. Устройства ввода, вывода информации. Клавиатура. Интерфейсы. Кабели, разъёмы. Базовая система ввода-вывода BIOS. ПК. Сервер. Ноутбук.	2	1	ОК 1-9
	Лабораторная работа №2. Логические методы обработки информации.	2	2	ОК 1-9
Тема 2.2. Информационная безопасность.	Самостоятельная работа: Информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам. Подготовка сообщений и рефератов по теме 2.2.	2	3	ОК 1-9
Раздел 3. Программные средства. Операционные системы.		36		
Тема 3.1	Назначение, структура, основные	2	1	ОК 1-9

Операционные системы DOS, Windows	команды. Процессы. Форматы файлов. Дистрибутивы. Драйвера. Утилиты. Панель управления. Виды ОС.			
	Лабораторная работа №3. Знакомство с DOS. Отработка основных команд MSDOS.	2	2	ОК 1-9
Тема 3.2. Программы оболочки. Файловые менеджеры.	Назначение, структура Dos Navigator. Лабораторная работа №4. Знакомство с Dos Navigator. Отработка команд. Проводник. Архивы. Расширение файлов. Ярлык. Свойства.	2	1	ОК 1-9
Тема 3.3. Текстовый редактор.	Лабораторная работа №5. Правила набора текста. Сохранение информации. Проверка орфографии. Редактирование документов. Абзац. Символ. Формула.	2	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа №6. Работа с большим документом. Колонтитулы. Нумерация страниц. Содержание. Сноски. Разрывы.	2	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа №7. Работа с таблицами, формулами. Границы и заливка. Строки, столбцы, ячейки. Формы. Поля.	2	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа №8. Работа с гиперссылками. Закладки.	2	2	ОК 1-9
	Самостоятельная работа: Оформление текстового документа. Графические возможности текстового редактора. Создание буклета. Создание структурной схемы, организационной диаграммы, блок-схемы.	4	3	ОК 1-9
Тема 3.4. Табличный редактор.	Табличный редактор. Назначение электронных таблиц. Применение. Основы работы с электронными таблицами.	2	1	ОК 1-9
	Лабораторная работа №9. Работа с листом. Технология конструирования таблицы. Формат ячеек.	2	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа №10. Работа с формулами. Адресация ячеек. Мастер функций.	2	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа №11. Построение диаграмм и графиков.	2	2	ОК 1-9

	Самостоятельная работа: Составление кроссворда, теста. Условное форматирование.	4	3	ОК 1-9
Тема 3.5. Редактор презентаций.	Лабораторная работа №12. Создание мультимедийной презентации.	2	2	ОК 1-9
	Самостоятельная работа: Знакомство с редактором презентаций. Оформление слайдов. Анимация. Настройка презентации. Разработка и выполнение презентации на заданную тему.	4	3	ОК 1-9
Раздел 4. Системы управления базами данных		6		
Тема 4.1. СУБД	Знакомство с СУБД. Основы работы.	2	1	ОК 1-9
	Лабораторная работа № 13. Создание и работа с таблицами. Схема данных.	2	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа № 14. Работа с объектами базы данных.	2	2	ОК 1-9
Всего:		66		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 322у и 324у.

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
-------	---------------------------	------------

		Примечание
1.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	43
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
36.	7-zip
37.	Opera, Google Chrome
38.	IP Subnet Calculator 2
39.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
40.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	27
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Internet Explorer, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	Dos Navigator 1.51

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.04 Информатика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей;
- рефераты;
- тестирование.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- разбор конкретных ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.04 Информатика состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным работам;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание докладов и рефератов;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на занятиях.

Подготовка к лабораторным работам. Студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы лабораторной работы. Выписать основные понятия из рекомендованной литературы и подготовиться по конспектам лекций.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины, для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к дифференцированному зачету.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде определений или цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных докладов и рефератов. Письменные работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ЕН.04 Информатика.

В процессе подготовки письменных работ студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных работ способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, материалы к лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 182 с. ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97411.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. Саратов : Профобразование, 2021. 171 с. ISBN 978-5-4488-0925-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99928.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Е. В. Кулеева. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. 174 с. ISBN 978-5-7937-1769-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102423.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. Саратов : Научная книга, 2019. 190 с. ISBN 978-5-9758-1891-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Вельц, О. В. Информатика : лабораторный практикум / О. В. Вельц, И. П. Хвостова. Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. 197 с. ISBN 2227-8397. Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Гаряева, В. В. Информатика : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии / В. В. Гаряева. Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. 99 с. ISBN 978-5-7264-1782-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73557.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Дуркин, В. В. Информатика : учебно-методическое пособие / В. В. Дуркин, О. Н. Шлыкова. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. 59 с. ISBN 978-5-7782-3973-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/98707.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. Саратов : Профобразование, 2019. 128 с. ISBN 978-5-4488-0339-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

• **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
ОП.01 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы по отраслям.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.04 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего прохождения учебных практик. Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для освоения профессиональных модулей ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем, ПМ.02 Участие в разработке информационных систем.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков систем;
- классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 53 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
В том числе:	
лабораторные работы	56
Самостоятельная работа обучающегося	53
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.01 Основы

архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3		
Раздел 1. Информационные основы ЭВМ		24		
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Введение в предмет «Архитектура ЭВМ». Представление информации. Системы счисления: позиционные и непозиционные. Десятичная, двоичная и шестнадцатеричная системы счисления.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта	2	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
Тема 1.2 Системы счисления	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Формат представления базовых данных: BCD упакованный и неупакованный коды, ASCII код.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта	2	3	
Тема 1.3 Целые числа	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Целые числа: беззнаковые и со знаком. Коды: прямой, обратный, дополнительный. Выполнение арифметических операций со знаковыми двоичными числами			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта.	3	3	
Тема 1.4 Резервирование памяти и описание данных	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Описание данных для MS-DOS. Общая структура программы в MS-DOS.			
	Лабораторная работа № 1. Директивы объявления данных	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта. Выполнение расчетно-графического задания: «Системы счисления. Формат представления базовых данных»	7	3	
Раздел 2. Архитектура ЭВМ		12		
Тема 2.1 Основы построения ЭВМ	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Основные принципы построения ЭВМ. ЭВМ фон Неймановской архитектуры: центральный процессор, память, интерфейсы, шина данных.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания, реферат.	2	3	
Тема 2.2 Архитектура IBM PC	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Процессор 8086: типы регистров, реальный режим работы.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта.	2	3	
Тема 2.3 Организация памяти	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Оперативная память микропроцессора: сегментация памяти в реальном режиме, формирование физического адреса,			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
	типовая схема адресного пространства.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта.	2	3	
Раздел 3. Программирование на языке ассемблера		35		
Тема 3.1 Команды передачи данных	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Команды языка Ассемблера. Команды передачи данных. Получение адреса переменной			
	Лабораторная работа № 2. Первая программа.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Тема 3.2 Команды арифметических операций	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Команды языка Ассемблера. Сложение и вычитание.			
	Команды языка Ассемблера. Умножение и деление.	2	1	
	Лабораторная работа № 3. Команды арифметических операций.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Тема 3.3 Режимы адресации	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Определение операнда. Виды адресации: прямая, непосредственная, косвенная, базовая.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта.	2	3	
Тема 3.4 Организация цикла. Работа со стеком	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Циклы и команда LOOP. Оптимизация цикла.			
	Организация стека. Добавление и извлечение элемента из стека.	2	1	
	Лабораторная работа № 4 Создание циклов	2	2	
	Лабораторная работа № 5. Работа стека	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
Раздел 4. Модульное программирование		26		
Тема 4.1 Вызов процедур	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Процедуры. Команды вызова процедуры. Сохранение адреса возврата. Команды сравнения и условного перехода.			
	Лабораторная работа № 6. Подпрограммы	2	2	
	Лабораторная работа № 7. Команды сравнения и условного перехода.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 4.2 Команды логических операций	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Команды языка Ассемблера. Команды логических операций.			
	Команды поразрядного и циклического сдвига.	2	1	
	Лабораторная работа № 8. Команды логических операций.	2	2	
	Лабораторная работа № 9. Команды ротации и сдвига.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 4.3 Прерывания и процедуры прерываний	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Организация прерываний. Вектор прерывания			
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Раздел 5. Работа с файлами		12		
Тема 5.1 Общие принципы	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Создание файла, запись данных в файл, закрытие файла,			
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 5.2 Работа с файлами	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Открытие файла, чтение данных в файл, закрытие файла,			
	Лабораторная работа № 10. Работа с файлами.	4	2	
	Самостоятельная работа	2	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
	обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.			
Раздел 6. Работа с консолью		31		
Тема 6.1 Вывод на консоль средствами MS-DOS, BIOS	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Вывод на экран средствами MS-DOS, BIOS.	2	1	
	Лабораторная работа № 11. Вывод информации на консоль.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 6.2 Ввод с консоли средствами DOS, BIOS	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Клавиатура. Ввод данных с клавиатуры средствами DOS, BIOS	2	1	
	Лабораторная работа № 12. Ввод информации с консоли средствами DOS	4	2	
	Лабораторная работа № 13. Ввод информации с консоли средствами BIOS.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 6.3 Макро средства	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Макроопределение, макрорасширение, передача параметров, директивы, библиотека макросов.	2		
	Лабораторная работа № 14. Макросы	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	1	3	
Тема 6.4 Графический видео режим	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Установка и запрос видеорежима. Вывод графических изображений.	2		
	Лабораторная работа № 15. Графический режим монитора.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Раздел 7. Обработка строковых данных		8		
Тема 7.1	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
Команды обработки строк	Обработка полей данных.			1.2, 1.9
	Лабораторная работа № 16. Команды обработки строк	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Раздел 8. Управление внешними устройствами.		14		
Тема 8.1 Манипулятор мышь	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Назначение и принцип работы манипулятора мышь. Конструктивные особенности исполнения. Виды аппаратных и программных интерфейсов для подключения мыши. Программные прерывания для обслуживания мыши.	2	1	
	Лабораторная работа № 17. Компьютерная мышь.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 8.2 Печать	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9
	Классификация принтеров: типы, принцип действия, основные параметры. Печать под управлением DOS и BIOS.	2	1	
	Лабораторная работа №18. Вывод информации на принтер.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
	Консультации	1	1	
Всего:		162		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 319у.

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	24
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome, Opera
3.	Libre Office
4.	STDU-viewer
5.	DosBox-0.74

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;

- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка к экзамену.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем.

Подготовка к лабораторным занятиям

Целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- установлению степени соответствия современных требований к разработке ПО с полученными результатами;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнение эксперимента предшествует определенной подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения практических работ на весь семестр с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка докладов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом практическим навыкам, усвоенным на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, задания по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гребенников, В. Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления : учебное пособие / В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. 76 с. ISBN 978-5-7782-4003-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/98695.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. Саратов : Профобразование, 2019. 184 с. ISBN 978-5-4488-0363-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86191.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Гуров, В. В. Архитектура микропроцессоров : учебное пособие / В. В. Гуров. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 326 с. ISBN 978-5-4497-0303-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89419.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Архитектура и технологии IBM @Server zSeries : учебное пособие / В. А. Варфоломеев, Э. К. Лецкий, М. И. Шамров, В. В. Яковлев ; под редакцией Э. К. Лецкого, В. В. Яковлева. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 637 с. ISBN 978-5-4497-0650-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97537.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. 192 с. ISBN 978-5-7638-3620-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100091.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Лиманова, Н. И. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : учебное пособие / Н. И. Лиманова. Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. 197 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/75368.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Рябошапко, Б. В. Архитектура ЭВМ с элементами моделирования в LabVIEW : учебное пособие / Б. В. Рябошапко. Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. 182 с. ISBN 978-5-9275-2885-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87702.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

- **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы по отраслям.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.04 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего прохождения учебных практик.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
В том числе:	
лабораторные работы	58
Самостоятельная работа обучающегося	54
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.02 Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение.	Введение	2		
Раздел 1	Основы теории операционных систем	60		
Тема 1.1. Понятие и типы операционных систем	Понятие и классификация операционных систем	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.2. Понятие программного обеспечения, его	Структура программного обеспечения. Основные функции ОС.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10

структура.	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.3 Основные принципы построения ОС	Основные принципы построения ОС	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.4 Обработка прерываний	Понятие прерывания, классификация прерываний, дисциплины обслуживания прерываний. Супервизор прерываний.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №1 Обработка прерываний	4	2	
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.5. Планирование процессов	Понятие, свойства и классификация процессов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Система управления процессов.	2	2	
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.6 Средства синхронизации и коммутации взаимодействующих процессов.	Цели, средства и механизмы синхронизации (Блокировка памяти, семафоры и мониторы)	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Механизмы межпроцессного взаимодействия. (Почтовые ящики, конвейеры, очереди сообщений)	2	1	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.7. Распределение ресурсов	Понятие, свойства и классификация ресурсов. Дисциплины распределения ресурсов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.8 Управление виртуальной памятью	Управление виртуальной памятью. Память и отображение виртуального адресного пространства. Схемы распределения памяти	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.9 Обслуживание ввода – вывода	Основные понятия и концепции организации ввода – вывода в ОС.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Основные системные таблицы ввода-вывода. Синхронный и асинхронный ввод-вывод.	2	1	
	Самостоятельная работа: Современные файловые	4	3	

	системы. Реферат			
Тема 1.10 Работа с файлами	Работа с файлами. Функции файловой системы ОС и иерархия данных. Назначение системы управления файлами	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Самостоятельная работа студентов: Исследование таблицы размещения файлов (FAT - таблицы) ОС MS-DOS	4	3	
Тема 1.11 Структура МД. Современные файловые системы	Физический и логический формат диска. Принципы построения файловой системы. Особенности организации некоторых файловых систем	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Самостоятельная работа студентов: Исследование логической структуры диска в MS-DOS	4	3	
Раздел 2	Операционная система MS-DOS	28		
Тема 2.1 Структура и функции MS DOS	Структура и функции MS DOS. Основные компоненты MS-DOS. Функции компонентов MS-DOS. Процесс запуска ПК и подготовка ОС к работе.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №2 Структура и функции MS DOS	2	2	
Тема 2.2 Файловая организация данных	Файловая система MS-DOS. Требования к имени файла. Типовые расширения имени файла. Шаблон имени файла.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №3 Простейшие команды MS DOS	4	2	
Тема 2.3 Команды MS DOS	Основные команды MS-DOS	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №4 Команды MS DOS для управления файлами	4	2	
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 2.4 Командные и конфигурационные файлы	Общие сведения о командных файлах. Понятие конфигурационных файлов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №5 Изучение командных файлов MS DOS	4	2	
	Лабораторная работа №6 Изучение конфигурационных файлов MS DOS	2	2	

	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой	2	3	
Раздел 3	Системные программы	38		
Тема 3.1 Программная оболочка Dos Navigator	Программная оболочка Dos Navigator – работа с файлами, каталогами, дисками, настройка оболочки, ее назначение.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №7 Использование сервисной программы-оболочки Dos Navigator	4	2	
	Самостоятельная работа: Сравнительная характеристика различных сервисных программных оболочек	2	3	
Тема 3.2 Понятие утилиты.	Утилиты общего назначения. Основные утилиты NORTON UTILITES	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №8 Сервисные программы	4	2	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов по теме "Утилиты общего назначения"	2	3	
Тема 3.3 Архиваторы	Архивирование файлов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №9 Архиваторы. Архивирование и извлечение файлов из архива.	4	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений, докладов по теме "Алгоритмы сжатия информации"	4	3	
Тема 3.4 Защита от компьютерных вирусов	Вирусы и защита от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Профилактика заражения вирусом ПК.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №10 Антивирусные программы	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Вирусные атаки и их последствия. Реферат.	4	3	
	Самостоятельная работа студентов: Сравнительная характеристика различных антивирусных программ. Справочный листок.	2	3	

Раздел 4	Операционная система WINDOWS	14		
Тема 4.1 Общие сведения ОС Windows.	Общие сведения о среде Windows. Пакет приложений Microsoft Office	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №11 Интерпретатор командной строки ОС MS Windows XP	4	2	
	Лабораторная работа №12 Оболочка командной строки Windows PowerShell 2.0	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	4	3	
Раздел 5	Операционная система Linux	20		
Тема 5.1 Общие сведения ОС Linux	Общие сведения о ОС Linux Основные компоненты Linux и их функции. Процесс запуска и подготовки операционной системы Linux к работе. Команды Linux.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторная работа №13 Установка и настройка ОС Linux.	4	2	
	Лабораторная работа №14 Основные принципы функционирования ОС Linux	4	2	
	Лабораторная работа №15 Изучение файловой системы и функций по обработке данных в ОС Linux	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	4	3	
	Всего	162		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 319у, 311у и 324у.

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска аудиторная	2
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	24
13.	Стул	37
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
6.	7-zip
7.	Google Chrome, Opera
8.	Libre Office
9.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 311у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	2
4.	Стол	25
5.	Стул	44
6.	Шкаф	2
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
41.	7-zip
42.	Google Chrome
43.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
44.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 324у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	27
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
3.	Dos Navigator 1.51

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.02 Операционные системы используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.02 Операционные системы состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем.

Подготовка к лабораторным занятиям. Целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- установлению степени соответствия современных требований к разработке ПО с полученными результатами;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнение эксперимента предшествует определенной подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому

преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения практических работ на весь семестр с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к дифференцированному зачету.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка докладов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.02 Операционные системы.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и практическим навыкам, освоенных на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, отчеты по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. 80 с. ISBN 978-5-7782-3517-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91285.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Кузьмич, Р. И. Операционные системы : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. 122 с. ISBN 978-5-7638-3949-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100068.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. 311 с. ISBN 978-985-503-940-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL:

<http://www.iprbookshop.ru/93431.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 351 с. ISBN 978-5-4497-0385-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89474.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Мезенцева, Е. М. Операционные системы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. М. Мезенцева, О. С. Коняева , С. В. Малахов ; ПГУТИ, Каф. ПОУТС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,42 Мб). - Самара : ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL:

2. http://elib.psuti.ru/Mezenceva_Konyaeva_Malahov_Operacionnyye_sistemy_laboratory_p_raktikum.pdf, по паролю.

3. Операционные системы : учебное пособие к проведению исследовательских лабораторных работ / составители Е. О. Ткачук. Ростов-на-Дону : Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018. 127 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89518.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по:

– ЕН. 04 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего прохождения студентами учебных практик:

– УП 01.02 Управление IP-сетями;

– УП 02.02 Введение в объединенные сети CISCO;

– УП 02.04 Построение сетей TREEPLAY ADSL;

– УП 02.05 Безопасность и управление в сетях доступа ETTN на основе коммутаторов D-LINK.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

– строить и анализировать модели компьютерных сетей;

– эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

– выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

– работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

– устанавливать и настраивать параметры протоколов;

– проверять правильность передачи данных;

– обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

– аппаратные компоненты компьютерных сетей;

– принципы пакетной передачи данных;

– понятие сетевой модели;

– сетевую модель OSI и другие сетевые модели;

– протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов установка протоколов в операционных системах;

– адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результат работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лабораторные занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося	54
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.03 Компьютерные сети

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Сетевые архитектуры		20		
Тема 1.1. Компьютерные сети. Основные понятия	1. Эволюция вычислительных систем: от централизованных систем – к вычислительным сетям	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме «Первые компьютерные сети»	2	3	
Тема 1.2. Основные аппаратные и программные компоненты сети	1. Основные элементы компьютерной сети. Описание комплекса средств сети с помощью многослойной модели. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7
	Лабораторная работа №1 Знакомство со средой Cisco Packet Tracer	2	2	
	Лабораторная работа №2 Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco	2	2	
	Лабораторная работа №3 Построение сети точка-точка	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №1,2,3	2	3	
Тема 1.3. Классификация компьютерных сетей	1. Классификация компьютерных сетей: по типу, по структуре. Типы компьютерных сетей. Понятие топологии сети. Адресация в сетях	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме: «IP-адресация, расчет подсетей»	2	3	
Раздел 2. Сетевые модели		14		
Тема 2.1. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI, DoD, CISCO	1. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7
	2. Задачи и функции по уровням моделей. Понятие открытой системы	2	1	
	Лабораторная работа №4 Протокол ICMP	2	2	
	Лабораторная работа №5 Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	3	

	Составление отчетов по лабораторным работам №4,5			
Раздел 3. Сетевые протоколы		32		
Тема 3.1. Понятие протокола	1. Модульность сетей и стандартизация. Источники стандартов. Протоколы сетезависимых и сетезависимых уровней, их взаимодействие в сети	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10
	2. Принципы работы протоколов разных уровней сетевой модели. Понятие стека протоколов	2	1	
	3. Стеки OSI, TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB. Соответствие протоколов различных стеков	2	1	
	Лабораторная работа №6 Протокол динамического назначения адресов DHCP	4	2	
	Лабораторная работа №7 Динамическая маршрутизация в IP-сетях, протокол RIP v1,v2	4	2	
	Лабораторная работа №8 Протокол маршрутизации внутреннего шлюза EIGRP	4	2	
	Лабораторная работа №9 Протокол маршрутизации внутреннего шлюза OSPF	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам № 6,7,8,9	10	3	
Раздел 4. Физическая среда передачи данных		14		
Тема 4.1. Состав и характеристики линий связи	1. Характеристики линий связи	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2
Тема 4.2. Беспроводные линии связи	1. Радиоканальная и спутниковая связь. Типы радиоканалов, используемые диапазоны. Частоты, используемые спутниковыми системами	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме «Типы спутниковых систем»	4	3	
Тема 4.3. Виды и характеристики кабелей. Стандарты кабелей	1. Стандарты кабелей. Основные характеристики кабелей	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2
Тема 4.4. Ethernet: на витой паре, на	1. Особенности технологии Ethernet. Спецификации физической среды Ethernet	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7,

коаксиальном (толстом и тонком) кабеле	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме: «Общие характеристики стандартов Ethernet»	2	3	ПК 1.9
Раздел 5. Методы передачи данных		26		
Тема 5.1. Методы передачи данных на физическом уровне	1. Аналоговая модуляция. Методы аналоговой модуляции, спектр модулированного сигнала. Дискретная модуляция аналоговых сигналов	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2
	2. Цифровое кодирование. Требования к методам цифрового кодирования. Методы цифрового кодирования	2	1	
Тема 5.2. Методы передачи данных канального уровня	1. Асинхронные протоколы. Протоколы с гибким форматом кадра. Передача с установлением соединения и без установления соединения. Обнаружение и коррекция ошибок	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7
	Лабораторная работа №10 Изучение сетевых устройств коммутатора и концентратора	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчета по лабораторной работе №10	2	3	
Тема 5.3. Методы коммутации	1. Коммутация каналов. Общие свойства сетей с коммутацией каналов. Обеспечение дуплексного режима работы. Коммутация пакетов. Виртуальные каналы в сетях с коммутацией пакетов. Коммутация сообщений	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10
	Лабораторная работа №11 Основы конфигурирования VLAN на коммутаторах	2	2	
	Лабораторная работа №12 Маршрутизация между VLAN на оборудовании CISCO	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №11,12	6	3	
Раздел 6. Функции и характеристики сетевых устройств		32		
Тема 6.1. Понятие и функции сетевого адаптера	1. Понятие сетевого адаптера. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Понятие концентратора. Основные и дополнительные функции концентраторов	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9

Тема 6.2. Понятие, виды и функции модема	1. Определение и назначение модема. Свойства модемов. Сжатие передаваемых данных. Поддерживаемый метод передачи сообщений	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9
Тема 6.3. Основные устройства, предназначенные для организации межсетевого взаимодействия	1. Понятие и функции маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10
	2. Понятие и функции сетевого шлюза. Понятие и функции моста. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов	2	1	
	Лабораторная работа №13 Статическая маршрутизация	4	2	
	Лабораторная работа №14 Изучение и конфигурирование механизмов NAT	4	2	
	Лабораторная работа №15 Конфигурация сетей Frame Relay	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №13,14,15	12	3	
Раздел 7. INTERNET – пример глобальной сети		24		
Тема 7.1. Internet. Подключение к Internet. Вопросы компьютерной безопасности	1. Вопросы компьютерной безопасности. Теоретические основы Internet. Основные понятия	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10
	2. Компьютерные вирусы. Методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Internet. принцип достаточной защиты	2	1	
	Лабораторная работа №16 Списки управления доступом ACL	4	2	
	Лабораторная работа №17 Управление сетевыми устройствами с использованием различных вариантов интерфейсов (RS-232, telnet, ssh)	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №16,17	6	3	
Тема 7.2. Службы Internet. Основные понятия WWW	1. Основные службы Internet: удаленный доступ, электронная почта, телеконференции, списки рассылки, служба загрузки файлов из Internet	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 1.10
	2. Понятие браузера. Приемы управлением браузерами. Настройка свойств браузера	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3	

	Составление конспекта по теме: «Службы сети Internet»			
	Всего	162		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 306у и 315у.

Характеристика кабинета 306у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 306
2. Полезная площадь лаборатории	48,4 кв. м
– длина помещения	8,84 м
– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Доска учебная (3-х створчатая)	1
3.	Стол учебный	17
4.	Стул	26
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
45.	7-zip
46.	Cisco Packet Tracer 7.0
47.	IP Subnet Calculator 2
48.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
49.	STDU-viewer

	Плакаты:
50.	WORLD OF PROTOCOLS 1999-2000
51.	Protocols Family Encapsulations

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
22.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
23.	Доска учебная	2
24.	Стол преподавателя	1
25.	Стол	25
26.	Стул	31
27.	Шкаф	1
28.	Камера видеонаблюдения	2
29.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Dia
4.	FASM
5.	Google Chrome, Opera
6.	IP Subnet Calculator 2
7.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
8.	Microsoft SQL Server 2008 Express
9.	Microsoft Visual Studio 2010 Express
10.	Oracle VM VirtualBox
11.	Siemens CBT
12.	STDU-viewer

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.03 Компьютерные сети используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.03 Компьютерные сети состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Лекции являются основным источником информации для студентов, поэтому требуют обязательного самостоятельного осмысления. Анализ лекционного материала целесообразно начинать с повторного прочтения конспекта лекции, сопровождающегося выделением ключевых понятий темы. Далее следует установить связи между пройденным материалом, другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем. Следующий шаг – выделение непонятных и спорных моментов для дальнейшего обсуждения с преподавателем или другими студентами.

Подготовка к лабораторным занятиям. Лабораторные работы, выполняемые в рамках данного курса, требуют предварительной теоретической подготовки студентов. Подготовка включает в себя повторение ранее пройденного материала, использование дополнительных источников информации, инструктивных материалов к используемому программному обеспечению и изучение методических указаний.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и практическим навыкам, освоенным на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, отчеты по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. 769 с. ISBN 978-5-7782-4104-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99345.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Беспроводные сети Wi-Fi : учебное пособие / А. В. Пролетарский, И. В. Баскаков, Д. Н. Чирков [и др.]. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 284 с. ISBN 978-5-4497-0305-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89422.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. 179 с. ISBN 978-985-503-947-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93384.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. 2-е изд. Саратов : Профобразование, 2019. 335 с. ISBN 978-5-4488-0054-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87999.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. 338 с. ISBN 978-5-88210-942-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102731.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Клашанов, Ф. К. Вычислительные системы и сети, облачные технологии : учебно-методическое пособие / Ф. К. Клашанов. Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. 40 с. ISBN 978-5-7264-2187-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101788.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. 201 с. ISBN 978-5-9275-2792-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87719.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. 154 с. ISBN 978-5-7731-0739-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93261.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для написания ВКР.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- сертификацию, системы и схемы сертификации;

- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентировать в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические работы	18
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме	зачет

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы стандартизации		24		
Тема 1.1.	Содержание учебного материала Основные понятия и составные элементы стандартизации. Принципы и методы стандартизации	2	1	ОК1-9 ПК 1.9.

	Практическая работа № 1 Знакомство со структурой стандартов	2	2	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка сообщения по теме «История развития стандартизации».	2	3	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала ЕСКК - Единая система классификации кодирования технико-социальной информации	2	1	ОК1-9 ПК 1.5. ПК 1.9.
	Практическая работа № 2 Знакомство с классификатором ОКУД	2	2	
	Практическая работа № 3 Знакомство с классификатором ОКАТО	2	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала ЕСКД – Единая система конструкторской документации	2	1	ОК1-9 ПК 1.5 ПК 1.9.
	Практическая работа № 4 Построение штампа для листа «Содержание». Заполнение штампа.	2	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала Стандартизация систем управления качеством. Международная и региональная стандартизация	2	1	ОК1-9 ПК 1.2
	Самостоятельная работа студентов Работа по изучению конспектов. Подготовка сообщения по темам: «Стандартизация систем качества», «Стандартизация и экология», «Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства», «Стандартизация промышленной продукции»	6	3	
Раздел 2. Основы сертификации		22		
Тема 2.1.	Содержание учебного материала Сертификация. Основные положения. Обязательная и добровольная сертификация.	2	1	ОК1-9 ПК 1.1.
	Самостоятельная работа студентов Подготовка сообщения по теме «История развития сертификации».	2	3	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала Структура процессов сертификации	2	1	ОК1-9 ПК 1.2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка сообщения по теме «Знаки соответствия»	2	3	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала Сертификация в отрасли «Связь». Основные положения. Правила и порядок проведения.	2	1	ОК1-9 ПК 1.5. ПК 1.1.
	Практическая работа № 5 Оформление заявки на проведение	2	2	

	сертификации средства (системы) связи в системе сертификации «Связь».			
	Практическая работа № 6 Оформление решения по заявке на проведение сертификации средства (системы) связи в системе сертификации «Связь».	2	2	
	Практическая работа № 7 Оформление Сертификата соответствия в системе сертификации «Связь».	2	2	
	Практическая работа № 8 Оформление заявки на продление срока действия Сертификата в системе сертификации «Связь».	2	2	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка сообщения по темам: «Экологическая сертификация», «Международная сертификация»	4	3	
Раздел 3. Основы метрологии		8		
Тема 3.1	Содержание учебного материала Метрология. Основные положения. Методы измерений и их классификация. Классификация погрешностей измерений	2	1	ОК1-9 ПК 1.7. ПК 1.1.
	Самостоятельная работа студентов Подготовка сообщения по темам: «История развития метрологии», «Государственная метрологическая служба в РФ»	2	3	
	Практическая работа № 9 Определение абсолютной, относительной и приведенной погрешностей результата измерений	2	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала Автоматизация электрорадиоизмерений. Виртуальные приборы	2	1	ОК1-9 ПК 1.7.
Всего		54		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 209л.

Характеристика кабинета 209л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 209
2. Полезная площадь учебного кабинета (лаборатории)	46,6 кв. м
– длина помещения	8,3 м доп. помещение 3,35 м
– ширина помещения	5,61 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	36
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 12 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	18
2.	Стул ученический	36
3.	Стул персона	1
4.	Стол преподавательский	1
5.	Доска классная	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Методические рекомендации к практическим работам
2.	Карточки для промежуточного контроля
3.	Образцы заполнения бланков
4.	Учебные пособия

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические работы;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивная учебная лекция;
- публичная презентация.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование» состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим работам;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ: доклады, отчеты, рефераты.
- подготовка к зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы дисциплины.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных рефератов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. Саратов : Профобразование, 2017. 186 с. ISBN 978-5-4488-0020-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 115 с. ISBN 978-5-4497-0330-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89446.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. 2-е изд. Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. 184 с. ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Примаченко, Б. М. Метрология. Неопределённость и калибровка средств измерений : учебное пособие / Б. М. Примаченко. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. 94 с. ISBN 978-5-7937-1811-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102443.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 791 с. ISBN 978-5-4487-0335-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника : учебно-методическое пособие / К. П. Латышенко. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 209 с. ISBN 978-5-4487-0458-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79677.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Лобач, О. В. Метрология : учебно-методическое пособие / О. В. Лобач, Т. С. Романова. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. 67 с. ISBN 978-5-7782-3854-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99191.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. Саратов : Профобразование, 2019. 126 с. ISBN 978-5-4488-0375-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87271.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Мурзинов, В. Л. Метрология : практикум / В. Л. Мурзинов, И. А. Иванова, Е. А. Сушко. Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСБ, 2019. 95 с. ISBN 978-5-7731-0791-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93325.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы по отраслям.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.04 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего прохождения учебных практик.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационных систем, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов;

самостоятельной работы обучающегося 55 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лабораторные занятия	56
Самостоятельная работа обучающегося	55
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
-----------------------------	--	-------------	------------------	-------------------------

1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в проектирование ИС		50		
Тема 1.1 Общая характеристика информационных систем.	Основные понятия информации	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1
	Технологии обработки информации	2	1	
	Лабораторная работа №1 Разработка пользовательской таблицы средствами табличного процессора, создание и выполнение макросов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторить типы данных. Работа с учебной литературой	8	3	
Тема 1.2 Структура ИС и принципы ее функционирования.	Понятие информатизации и информационной системы	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1
	Структура ИС.	2	1	
	Классификация ИС	2	1	
	Цели автоматизации производства	2	1	
	Лабораторная работа №2: Отладка и выполнение программы в среде VBA.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные понятия программирования. Работа с учебной литературой	6	3	
Тема 1.3 Жизненный цикл информационной системы.	Жизненный цикл ИС.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.3
	Модели ЖЦ.	4	1	
	Технологии жизненного цикла	2	1	
	Лабораторная работа №3: Создание диалоговых окон на основе форм пользователя	2	2	
	Лабораторная работа №4: Разветвляющиеся алгоритмы	2	2	
	Лабораторная работа №5: Циклические алгоритмы	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рассмотреть этапы ЖЦ на примере конкретной ИС.	6	3	
Раздел 2. Методы и технологии проектирования ИС		76		
Тема 2.1 Технологии проектирования ИС.	Основные принципы моделирования ИС.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.5
	Технологии проектирования: характеристика и выбор.	2	1	
	Функционально – модульная и объектно – ориентированная	2	1	

	технологии проектирования ИС.			
	Этапы проектирования ИС.	2	1	
	Реинжиниринг бизнес-процессов	2	1	
	Лабораторная работа №6: Операции и операторы VBA	4	2	
	Лабораторная работа №7: Пользовательские функции.	4	2	
	Лабораторная работа №8: Пользовательские процедуры	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Виды операторов. Выделить этапы проектирования ИС на примере конкретной организации.	6	3	
Тема 2.2 Методы анализа и проектирования ИС	Документирование в процессе проектирования ИС	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.5
	Диаграмма последовательностей и диаграмма классов и объектов.	2	1	
	Отношение между классами.	2	1	
	Лабораторная работа №9: Классы и объекты	4	2	
	Лабораторная работа №10: Базовые операторы ввода-вывода VBA и работа с файлами	2	2	
	Лабораторная работа №11: Ввод с клавиатуры и вывод на экран в VBA	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторить понятие функции и процедуры в программирование. Повторить понятие класса и объекта в программирование.	8	3	
Тема 2.3 Проектирование пользовательского интерфейса.	Виды пользовательского интерфейса.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1
	Этапы разработки пользовательских интерфейсов.	2	1	
	Лабораторная работа №12: Элементы управления рабочего листа табличного процессора	2	2	
	Лабораторная работа №13: «Одномерный массив» Одномерные динамические	4	2	

	массивы			
	Лабораторная работа №14: « Двумерный массив»	4	2	
	Лабораторная работа №15: Работа со списками в Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice) Calc	4	2	
	Лабораторная работа №16: Работа со строками	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторить элементы формы и их функционал.	6	3	
Раздел 3. Тестирование ИС и ввод в эксплуатацию		18		
Тема 3.1 Тестирование ИС и отладка.	Тестирование программного обеспечения. Функциональное тестирование.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.4
	Отладка ПО. Классификация ошибок.	2	1	
	Лабораторная работа №17: Работа с датой и временем	2	2	
	Лабораторная работа №18: Работа с клавиатурой	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой. Подготовить презентацию на тему: «Порядок ввода в эксплуатацию ИС»	10	3	
Раздел 4. Организация труда при разработке АИС		21		
4.1 Организация труда при разработке АИС.	Процессы управления проектированием.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.6, 1.9
	Оценка и управление качеством АИС	2	1	
	Технология групповой разработки АИС	4	1	
	Состав, назначение и функции АРМ	2	1	
	Лабораторная работа №19: Обработка табличных данных Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice) Calc в VBA	2	2	
	Лабораторная работа №20: Создание пользовательских приложений	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой. Создание пользовательских приложений	5	3	
	Всего	165		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 315у и 319у.

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Dia
4.	FASM
5.	Google Chrome, Opera
6.	IP Subnet Calculator 2

7.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
8.	Microsoft SQL Server 2008 Express
9.	Microsoft Visual Studio 2010 Express
10.	Oracle VM VirtualBox
11.	Pascal ABC
12.	Siemens CBT
13.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	24
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	GNS3
4.	Google Chrome, Opera
5.	Intuit.ru
6.	Libre Office
7.	Pascal ABC
8.	STDU-viewer

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.05 Устройство и функционирование информационных систем состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника : учебно-методическое пособие / К. П. Латышенко. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 209 с. ISBN 978-5-4487-0458-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79677.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Лобач, О. В. Метрология : учебно-методическое пособие / О. В. Лобач, Т. С. Романова. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. 67 с. ISBN 978-5-7782-3854-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99191.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. Саратов : Профобразование, 2019. 126 с. ISBN 978-5-4488-0375-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87271.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Мурзинов, В. Л. Метрология : практикум / В. Л. Мурзинов, И. А. Иванова, Е. А. Сушко. Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. 95 с. ISBN 978-5-7731-0791-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93325.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительная литература:

1. Заика, А. А. Локальные сети и интернет : учебное пособие / А. А. Заика. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 323 с. ISBN 978-5-4497-0326-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89442.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Предметно ориентированные информационные системы : лабораторный практикум / составители Р. М. Немков, Д. В. Мезенцев. Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. 188 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92583.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Стешин, А. И. Информационные системы в организации : учебное пособие / А. И. Стешин. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 194 с. ISBN 978-5-4487-0385-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы по отраслям.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.04 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего прохождения учебных практик «Основы программирования», «Объектно-ориентированное программирование» Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для освоения профессиональных модулей ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем», ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем».

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведённые изменения.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося 71 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
В том числе:	
лабораторные работы	74
Самостоятельная работа обучающегося	71
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	
Раздел 1.	Основы алгоритмизации	22		
Тема 1.1. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ	Характеристика этапов подготовки и решения задач на ЭВМ, взаимосвязь и их взаимовлияние.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.2
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.2. Языки и методы программирования	Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация	2	1	ОК 1-9 ПК 1.2

	языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.			
	Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.	2	1	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.3. Основные принципы алгоритмизации и программирования	Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.2.
	Логические основы алгоритмизации. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности.	2	1	
	Лабораторная работа № 1: Разработка простейшего алгоритма	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач	4	3	
Раздел 2.	Язык программирования Pascal	126		
Тема 2.1. Интегрированная среда Pascal	Основные возможности, предоставляемые Pascal при разработке программ. Знакомство с программами редактора, транслятора, загрузчика.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.2-2.3
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 2.2. Основные понятия языка	Алфавит, идентификаторы, константы и переменные, выражения и операции. Простые типы данных.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.2-2.3

	Стандартные математические функции. Структура программы на языке Паскаль.	2	1	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с конспектом и учебной литературой	2	3	
Тема 2.3. Управляющие операторы языка	Оператор присваивания. Составной оператор, условные операторы.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Операторы цикла, оператор перехода на метку, пустой оператор.	2	1	
	Лабораторная работа №2 Составление программ линейной структуры.	2	2	
	Лабораторная работа №3 Составление программ разветвляющейся структуры	2	2	
	Лабораторная работа №4 Составление программ циклической структуры.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач	6	3	
Тема 2.4. Массивы	Одномерные и многомерные массивы. Ввод и вывод массивов. Правила работы с массивами. Основные алгоритмы работы с массивами.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Лабораторная работа №5 Обработка одномерных массивов	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач. Подготовка отчёта	6	3	
Тема 2.5. Строки	Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками.	2	1	
	Лабораторная работа №6: Обработка строк	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач. Подготовка отчета	6	3	
Тема 2.6. Записи	Описание типа запись. Правила работы с записью. Оператор присоединения. Массивы записей.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Лабораторная работа №7 Обработка записей	4	2	
	Самостоятельная работа	4	3	

	студентов: Решение задач. Подготовка отчёта			
Тема 2.7. Файлы	Организация доступа к файлам, процедуры и функции для работы с файлами; текстовые, типизированные и нетипизированные файлы.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Лабораторная работа №8 Работа с файлами	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач. Подготовка отчёта	4	3	
Тема 2.8 Указатели	Понятия об адресах и указателях, объявление и использование указателей	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Самостоятельная работа студентов: Работа с конспектом и учебной литературой	2		
Тема 2.9 Динамические структуры	Линейные списки, стеки, очереди	4	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Самостоятельная работа студентов: Работа с конспектом и учебной литературой.	4	3	
Тема 2.10. Подпрограммы	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2	1	
	Лабораторная работа №9 Подпрограммы	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач. Подготовка отчёта	6	3	
Тема 2.11. Модули	Структура модулей. Интерфейсная, иницирующая и исполняемая части модулей.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Применение модулей	2	1	
	Лабораторная работа №10 Организация модулей	2	2	
	Самостоятельная работа студентов:	6	3	

	Решение задач. Подготовка отчёта			
Тема 2.12. Стандартные библиотечные модули	Стандартные модули System, Dos, Crt, Overlay, Strings, Printer, процедуры и функции, их назначение, дополнительные возможности модулей.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2-2.3
	Стандартный модуль Graph	2	1	
	Лабораторная работа №11 Построение простейших графических изображений	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка отчёта	2	3	
Раздел 3.	Объектно-ориентированное программирование	18		
Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования	История развития ООП. Базовые понятия: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2-2.3
	Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства	2	1	
	Самостоятельная работа студентов: Чтение и реферирование специальной литературы.	2	3	
Тема 3.2. Знакомство с интегрированной средой разработчика Lazarus.	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2-2.3
	Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта	2	1	
	Лабораторная работа №12 Создание простого проекта.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с конспектом и учебной литературой	2	3	

Тема 3.3. Этапы разработки приложения.	Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2-2.3
	Самостоятельная работа студентов: Сообщение на тему «Юзабилити»	2	3	
Раздел 4.	Среда визуального программирования Lazarus	50		
Тема 4.1 Иерархия классов	Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2-2.3
	Наследование. Перегрузка методов	2	1	
	Лабораторная работа №13 Объявление класса, создание экземпляров класса.	2	2	
	Лабораторная работа №14 Создание наследованного класса. Перегрузка методов.	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач	4	3	
Тема 4.2 Визуальное событийно-управляемое программирование	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2-2.3
	Дополнительные элементы управления. Их свойства.	2	1	
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа №15 Создание проекта с использованием компонентов для	4	2	

	работы с текстом			
	Лабораторная работа №16 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	6	2	
	Лабораторная работа №17 Работа с клавиатурой и мышью в приложениях	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Подготовить текстуальный конспект по основным визуальным событиям и их обработки в системе интегрированной среды разработчика	2	3	
Тема 4.3. Разработка оконного приложения	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2-2.3
	Разработка функциональной схемы работы приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.	2	1	
	Отладка программ. Точки контрольного останова. Окна наблюдения. Трассировка программ.	2	1	
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа №18 Разработка оконного приложения	4	2	
	Лабораторная работа №19 Разработка оконного приложения с несколькими формами.	4	2	
	Лабораторная работа №20 Разработка многооконного приложения.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Решение задач	1	3	
	Консультации	1	1	
	Всего	216		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 315у.

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
длина помещения	14,97 м
ширина помещения	5,51 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
30.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
31.	Доска учебная	2
32.	Стол преподавателя	1
33.	Стол	25
34.	Стул	31
35.	Шкаф	1
36.	Камера видеонаблюдения	2
37.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Lazarus
2.	Pascal ABC

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;

- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка к экзамену.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем.

Подготовка к лабораторным занятиям. Целями проведения лабораторных работ являются:

установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

установлению степени соответствия современных требований к разработке ПО с полученными результатами;

обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;

контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнение эксперимента предшествует определенной подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения практических работ на весь семестр с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и

полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка докладов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом практическим навыкам, усвоенным на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, задания по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Борисенко, В. В. Основы программирования : учебное пособие / В. В. Борисенко. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 322 с. ISBN 978-5-4497-0678-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97568.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Двойнишников, С. В. Основы программирования. Язык С : учебное пособие для СПО / С. В. Двойнишников, К. Ф. Лысаков. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 156 с. ISBN 978-5-4488-0790-9, 978-5-4497-0451-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/96027.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. Саратов : Профобразование, 2021. 187 с. ISBN 978-5-4488-0995-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102188.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. 2-е изд. Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. 71 с. ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92834.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 214 с. ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/96017.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Биллиг, В. А. Основы программирования на C# : учебное пособие / В. А. Биллиг. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 573 с. ISBN 978-5-4497-0893-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102033.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Марченко, А. Л. Основы программирования на C# 2.0 : учебное пособие / А. Л. Марченко. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай

Пи Ар Медиа, 2020. 551 с. ISBN 978-5-4497-0680-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97566.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Мухаметзянов, Р. Р. Основы программирования в Delphi : учебно-методическое пособие / Р. Р. Мухаметзянов. Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. 137 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66811.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Мухаметзянов, Р. Р. Основы программирования на Java : учебное пособие / Р. Р. Мухаметзянов. Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. 114 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66812.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования : учебное пособие / Е. А. Роганов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 390 с. ISBN 978-5-4497-0908-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102026.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для написания и оформления рефератов, курсовых работ, ВКР. Дальнейшего прохождения студентами учебной практики. Знания и умения полученные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения: МДК 01.01 «Эксплуатация информационной системы», МДК 01.02 «Методы и средства проектирования информационных систем».

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 53 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	108
в том числе:	
Лабораторные работы	58
Самостоятельная работа студента:	53
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Тема 1. Введение в основы реляционной модели данных	Содержание:	20		
	Реляционные модели данных. Электронные таблицы реляционной модели данных. Системы управления	2	1	ОК 1-9; ПК 1.1, ПК 1.2

	базами данных.			
	Классическая реляционная модель данных. Пользователи и приложения, обращающиеся к данным. Плоские таблицы.	2	1	
	Строки и столбцы таблицы. Типы данных. Язык SQL (StructuredQueryLanguage - язык структурированных запросов).	2	1	
	Взаимосвязь реляционной модели данных, стандарта языка SQL и различных его реализаций. Множество, подмножество декартового произведения, кортеж. Термины «тип данных», «таблица», «строка таблицы».	2	1	
	Лабораторная работа №1 Освоение главных принципов проектирования баз данных	2	2	
	Лабораторная работа №2 Проектирование базы данных. Модели БД.	2	2	
	Лабораторная работа №3 Проектирование базы данных. Типы данных.	2	2	
	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчета по лабораторной работе	6	3	
Тема 2. Элементы теории множеств	Содержание:	12		ОК 1-9; ПК 1.1 ПК 1.7
	Множества. Подмножества. Операции над множествами – объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Декартово произведение множеств. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.	2	1	
	Декартово (прямое) произведение множеств. Степень декартова произведения. Связи, функции и функционалы. Функционалы степени n (n-арные отношения). Таблица. Разнотипные кортежи данных. Бинарные функции (отношения степени 2). Отношения эквивалентности. Рефлексивность, симметричность, транзитивность.	2	1	
	Классы эквивалентности. Отношения упорядоченности. Отношения полной упорядоченности. Отношения частичной упорядоченности. Функциональные зависимости.	2	1	

	Графики функций и графики функциональных зависимостей.			
	Самостоятельная работа студента			
	Реферат по теме «Базисные средства манипулирования реляционными данными»	6	3	
Тема 3. Целостность реляционных данных	Содержание:	14		
	Целостность сущностей. Целостность внешних ключей. Null-значения. Таблица истинности AND. Таблица истинности OR. Таблица истинности.	2	1	ОК 1-9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3
	Первичные и внешние ключи. Искусственные первичные ключи. Средства идентификации. Средства адресации на уровне кортежей. Целостность сущностей. Правило целостности сущностей. Связи «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим».	2		
	Целостность внешних ключей. Замечания к правилам целостности первичных и внешних ключей. Операции, могущие нарушить ссылочную целостность. Вставка записи в родительской таблице. Обновление записи в родительской таблице. Удаление записи в родительской таблице. Стратегии поддержания ссылочной целостности. Применение стратегий поддержания ссылочной целостности.	2		
	Лабораторная работа №4 Задание ограничений целостности для реляционной БД	2	2	
	Лабораторная работа №5 Целостность данных.	2	2	
	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчета по практической работе	4	3	
Тема 4. Реляционная алгебра	Содержание:	10		
	Обзор реляционной алгебры. Реляционно-полный язык доступа к данным. Замкнутость реляционной алгебры. Неименованные связи. Связи, совместимые по типу.	2	1	ОК 1-9; ПК 1.1; ПК 1.2
	Оператор переименования атрибутов. Теоретико-множественные операторы: объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение. Специальные реляционные операторы. Выборка (ограничение, селекция). Проекция. Соединение. Общая операция	2	1	

	соединения. Тэта-соединение. Эквивалентное соединение. Естественное соединение.			
	Деление. Зависимые реляционные операторы. Примитивные реляционные операторы. Запросы, невыразимые средствами реляционной алгебры. Плохая нормализация таблиц. Невыразимость транзитивного замыкания реляционными операторами. Кросс-таблицы.	2	1	
	Самостоятельная работа студента			
	Реферат по теме «Реляционная алгебра»	4	3	
Тема 5. Элементы языка SQL	Содержание:	32		
	Операторы SQL. Операторы DDL (DataDefinitionLanguage) - операторы определения объектов базы данных. Использование объединения, пересечения и разности.	2	1	ОК 1-9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	Операторы DML (DataManipulationLanguage) - операторы манипулирования данными. Операторы защиты и управления данными.	2		
	INSERT - вставка строк в таблицу. UPDATE - обновление строк в таблице. DELETE - удаление строк в таблице. Отбор данных из одной таблицы. Отбор данных из нескольких таблиц. Использование имен корреляции (алиасов, псевдонимов).	2		
	Использование агрегатных функций в запросах. Использование агрегатных функций с группировками. Использование подзапросов.	2		
	Синтаксис оператора выборки данных (SELECT). BNF-нотация. Синтаксис соединенных таблиц. Синтаксис условных выражений раздела WHERE.	2		
	Лабораторная работа № 6 Проектирование структуры базы данных и создание таблиц.	2	2	
	Лабораторная работа № 7 Проектирование запросов для управления данными	2		
	Лабораторная работа № 8 Проектирование запросов для манипулирования данными	4		
	Лабораторная работа № 9 Проектирование запросов для выбора данных	4		

	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчета по практическим работам	10	3	
Тема 6.	Содержание:	20		
Нормальные формы отношений	Этапы разработки базы данных. Концептуальная модель данных, диаграммы сущность-связь. Логическая модель данных. Физическая модель данных. База данных и приложения. Критерии оценки качества логической модели данных. Легкость разработки и сопровождения базы данных. Скорость операций обновления данных (вставка, обновление, удаление).	2	1	ОК 1-9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.7
	1НФ (Первая Нормальная Форма). Аномалии обновления. Аномалии вставки (INSERT). Аномалии обновления (UPDATE). Аномалии удаления (DELETE). 2НФ (Вторая Нормальная Форма). Функциональные зависимости. Определение функциональной зависимости.	2	1	
	Функциональные зависимости записей в таблицах и математическое понятие функциональной зависимости. 3НФ (Третья Нормальная Форма). Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ). Сравнение нормализованных и ненормализованных моделей.	2	1	
	Лабораторная работа №10 Создание концептуальной и логической моделей БД	4	2	
	Лабораторная работа №11 Нормализация схем отношений реляционной БД.	4	2	
	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчета по практическим работам	6	3	
Тема 7. Элементы модели «сущность-связь»	Содержание:	18		
	Семантическое моделирование. Различные варианты диаграмм сущность-связь (ER - Entity-Relationship). Основные понятия ER-диаграмм. Экземпляр сущности. Атрибут сущности	2	1	ОК 1-9; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.7
	Первичные ключи сущности. Связи. Реализация связей типа один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим. Пример разработки простой ER-модели. Концептуальные и физические ER-модели.			

	Лабораторная работа №12 Проектирование моделей сущностей базы данных	4	2	
	Лабораторная работа №13 Создание связей между сущностями.	2	2	
	Лабораторная работа №14 Перевод модели в СУБД.	4	2	
	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчетов по практическим работам	6	3	
Тема 8. Начало процесса проектирования базы данных	Содержание:	20		ОК 1-9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.9
	Концептуальный обзор проектирования реляционной базы данных. Формулировка проблемы и постановка задачи. Обзор существующей базы данных, создание полного списка полей.	2	1	
	Определение предварительного и заключительного списка таблиц. Уточнение полей и структур таблиц	2	1	
	Лабораторная работа №15 Проектирование форм представлений и управление данными	2	2	
	Лабораторная работа №16 Использование SQL-запросов для выборки данных	4		
	Лабораторная работа №17 Создание форм и отчетов для генерации выходных документов	2		
	Лабораторная работа №18 Создание макросов	2		
	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчета по практическим работам	6		
	Тема 9. Завершение проектирования базы данных	Содержание:	16	
Виды и основные свойства ключей. Спецификации полей. Определение связывания таблиц. Определение правил делопроизводства. Основные виды представлений.		2	1	
Целостность данных и документирование процесса проектирования. Важность следования правилам. Примеры отхода от правил.				
Лабораторная работа №19 Проектирование реляционной БД		4	2	
Лабораторная работа №20 Создание физической модели БД		4		

	Самостоятельная работа студента			
	Подготовка отчета по практическим работам	5	3	
	Консультации	1	1	
	Всего	162		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 413у, 319у, 322у и 324у.

Характеристика кабинета 413у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	17
2.	Стул ученический	38
3.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
4.	Стул персона	1
5.	Стол	2
6.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
7.	Информационный щит	2
8.	Жалюзи	4

Методическое обеспечение кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Портреты ученых: математиков, физиков

2.	Стенд с текущей информацией
3.	Стенд с информацией по истории вычислительной техники и математики
4.	Плакат «Греческий алфавит»
5.	Плакат «Десятичные приставки»
6.	Плакат «Информационные революции, поколения компьютеров»
7.	Плакат «Базовые алгоритмические структуры»
8.	Плакат «Логические операции»
9.	Плакат «Позиционные системы счисления»

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
17.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
18.	Доска аудиторная	2
19.	Стол преподавателя	1
20.	Стол	24
21.	Стул	37
22.	Шкаф	1
23.	Камера видеонаблюдения	2
24.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	GNS3
3.	Google Chrome, Opera
4.	Libre Office
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска учебная	2
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	25
13.	Стул	43
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
10.	7-zip
11.	Opera, Google Chrome
12.	IP Subnet Calculator 2
13.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
14.	STDU-viewer
15.	MySQL
16.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется

6. Розетки	220 вольт, 29 шт.
------------	-------------------

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска аудиторная	1
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	27
13.	Стул	37
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Internet Explorer, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	MySQL
6.	Oracle VM VirtualBox
7.	PHP 5
8.	STDU-viewer
9.	MySQL
10.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей;
- рефераты;
- тестирование.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- разбор конкретных ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.07 Основы проектирования баз данных состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным работам;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание докладов, отчетов, рефератов;
- подготовка к экзамену.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на занятиях.

Подготовка к лабораторным работам. Студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы лабораторной работы. Выписать основные понятия из рекомендованной литературы и подготовиться по конспектам лекций.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде определений или цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных докладов и рефератов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, материалы к лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ачкасов, В. Ю. Программирование баз данных в Delphi : учебное пособие / В. Ю. Ачкасов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 431 с. ISBN 978-5-4497-0942-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102047.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 324 с. ISBN 978-5-4497-0682-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97569.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. Саратов : Профобразование, 2021. 255 с. ISBN 978-5-4488-1006-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102199.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 247 с. ISBN 978-5-4497-0902-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102002.html>. URL: для авторизир. пользователей
5. Оптимизация работы серверов баз данных Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 372 с. ISBN 978-5-4497-0901-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102023.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
6. Полякова, Л. Н. Основы SQL : учебное пособие / Л. Н. Полякова. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 273 с. ISBN 978-5-4497-0672-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97559.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
7. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / В. Е. Туманов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 502 с. ISBN 978-5-4497-0683-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97570.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники :

1. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 324 с. ISBN 978-5-4497-0682-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97569.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Бессарабов, Н. В. Модели и смыслы данных в Cache и Oracle : учебное пособие / Н. В. Бессарабов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 615 с. ISBN 978-5-4497-0898-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102021.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Боев, В. Д. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World : учебное пособие / В. Д. Боев. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 542 с. ISBN 978-5-4497-0858-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102016.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Кузнецов, С. Д. Введение в модель данных SQL : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа,

2021. 350 с. ISBN 978-5-4497-0873-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101995.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие / . 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 147 с. ISBN 978-5-4497-0913-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102058.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие для СПО / С. Л. Сотник. Саратов : Профобразование, 2021. 228 с. ISBN 978-5-4488-1009-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102202.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет ресурсы:

1. Кузнецов С.Д. Базы Данных. Вводный Курс [Электронный Ресурс] URL: http://Citforum.Ru/Database/Advanced_Intro.
2. Кузнецов С.Д. Основы Современных Баз Данных [Электронный Ресурс] URL: <http://Citforum.Ru/Database/Osbd/Contents.Shtml>.
3. Сервер Информационных Технологий [Электронный Ресурс] [сайт] URL: <http://Citforum.Ru/>
4. Русскоязычное Сообщество Oracle Application Express [Электронный Ресурс] [сайт] URL: <http://Www.Oracle-Apex.Ru>
5. Интернет Университета Информационных Технологий [Электронный Ресурс] [сайт] URL: <http://Www.Intuit.Ru>
6. Сайт по Субд Postgresql [сайт] URL: <http://Postgresql.Ru.Net/>
7. Компьютерный Информационный Портал [Электронный Ресурс] [сайт] URL: <http://Www.Oszone.Net/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по:

– ЕН.04 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для:

– МДК 3.2 Модификация аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

– осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

– периферийные устройства вычислительной техники;

– нестандартные периферийные устройства.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение.	Место дисциплины в учебном процессе. История вычислительной техники. Устройство компьютера. Периферийные устройства.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Раздел 1. Интерфейсы		4		ОК 1-9
Тема 1.1. Интерфейсы	Определение интерфейсов. Классификация интерфейсов. Внешние интерфейсы. Внутренние интерфейсы.	2	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 1.2. Сетевые карты	Определение. Характеристики. Модель OSI. Стек TCP/IP. Адресация в Интернет.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2
	Лабораторные работы:	6		ПК 1.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
	1. Передача данных между компьютерами через COM-порт	2	2	ПК 1.7
	2. Взаимодействие двух компьютеров через USB-порт	2	2	
	3. Настройка сетевой карты	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6		
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).	2	3	
	Определение характеристик компонентов домашнего ПК по пройденной теме.	4	3	
Раздел 2. Устройства хранения данных		8		
Тема 2.1. Магнитные накопители	Определение. Принцип электромагнетизма. Разновидности. Характеристики винчестеров. Устройство винчестера. Подключение винчестера. Файловые системы.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 2.2. RAID	Определение. Уровни RAID. Сравнение уровней. Требования.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 2.3. Оптические носители информации	Определение. Поколения оптических дисков. Характеристики. Устройство оптического привода.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 2.4. Твердотельные накопители информации	Определение. Эволюция твердотельных накопителей. Разновидности. Характеристики.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
	Лабораторные работы:	2		
	4. Файловые системы	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	8		
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).	4	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
	Определение характеристик компонентов домашнего ПК по пройденной теме.	4	3	
Раздел 3. Компоненты современного персонального компьютера		16		
Тема 3.1. Источники питания	Классификация. Характеристики. Специализация.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.2. Корпуса и блоки питания	Характеристики. Усовершенствованная система управления питанием.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.3. Системные платы	Характеристики. Компоненты. Чипсет.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.4. Процессоры	Характеристики. Эволюция. Система охлаждения.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.5. Манипуляторные устройства управления и ввода информации	Классификация. Характеристики. Специализация. Принципы работы сенсорных технологий.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.6. Видеоподсистема (видеокарты)	Компоненты. Характеристики. Видеотандемы.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.7. Видеоподсистема (мониторы)	Классификация. Характеристики. Принципы работы. Альтернативные технологии. 3D-технологии.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 3.8. Аудиоподсистема	Компоненты. Характеристики.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
	Лабораторные работы:	20		
	5. Конфигурирование BIOS	2	2	
	6. Устройство разборных компонентов компьютера	4	2	
	7. Сборка и тестирование персонального компьютера	4	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
	8. Аппаратная конфигурация компьютера	2	2	
	9. Профилактическое обслуживание	4	2	
	10. Устранение неисправностей	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	16		
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).	8	3	
	Определение характеристик компонентов домашнего ПК по пройденной теме.	8	3	
Раздел 4. Периферийные устройства		6		
Тема 4.1. Принтеры	Классификация. Характеристики. Принципы работы. 3D-технологии. Другие печатающие технологии.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 4.2. Модемы	Определение. Классификация. Принцип работы.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 4.3. Другие устройства	Другие устройства	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7
	Лабораторные работы:	8		
	11. Устройство картриджей различных принтеров	2	2	
	12. Настройка работы параметров принтеров	2	2	
	13. Настройка модема	2	2	
	14. Работа со сканером	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6		
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).	3	3	
	Определение характеристик компонентов домашнего ПК по пройденной теме.	3	3	
Всего:		108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 322у.

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
17.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
18.	Доска учебная	2
19.	Стол преподавателя	1
20.	Стол	25
21.	Стул	43
22.	Шкаф	1
23.	Камера видеонаблюдения	2
24.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
17	7-zip
18	Opera, Google Chrome
19	IP Subnet Calculator 2
20	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
21	STDU-viewer
22	MySQL
23	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.08 Технические средства информатизации используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.08 Технические средства информатизации состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- конспектирование тем курса;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ (определение характеристик компонентов домашнего ПК по пройденной теме);
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими техническими дисциплинами.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к дифференцированному зачету.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Написание письменных работ (определение характеристик компонентов домашнего ПК по пройденной теме). Для закрепления, полного понимания пройденных тем и получения практических навыков студент должен самостоятельно найти компоненты/устройства изученные на лекции и определив их характеристики выписать их в тетрадь.

Если на лекции или лабораторном занятии рассматривался принцип работы компонента/устройства, то необходимо провести мысленный эксперимент по тому как работает именно этот компонент/устройство.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бражук, А. И. Сетевые средства Linux : учебное пособие / А. И. Бражук. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 146 с. ISBN 978-5-4497-0930-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102062.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Бурькова, Е. В. Физическая защита объектов информатизации : учебное пособие / Е. В. Бурькова. Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСБ, 2017. 158 с. ISBN 978-5-7410-1697-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71349.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Джонс, К. Д. Инструментальные средства обеспечения безопасности : учебное пособие / К. Д. Джонс, М. Шема, Б. С. Джонсон. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 913 с. ISBN 978-5-4497-0871-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102011.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Технологии защиты информации в компьютерных сетях : учебное пособие для СПО / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суровов. Саратов : Профобразование, 2021. 368 с. ISBN 978-5-4488-1014-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102207.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 262 с. ISBN 978-5-4497-0355-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89467.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Ефимушкина, Н. В. Аппаратные средства вычислительной техники. Ч.1 : лабораторный практикум / Н. В. Ефимушкина, С. П. Орлов, С. А. Федосов. Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСБ, 2018. 104 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91755.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Соловьев, Н. А. Цифровая обработка информации в задачах и примерах : учебное пособие для СПО / Н. А. Соловьев, Н. А. Тишина, Л. А. Юркевская. Саратов : Профобразование, 2020. 122 с. ISBN 978-5-4488-0596-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92201.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. Саратов : Вузовское образование, 2018. 218 с. ISBN 978-5-4487-0297-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Хаулет, Т. Защитные средства с открытыми исходными текстами. Практическое руководство по защитным приложениям : учебное пособие / Т. Хаулет ; перевод В. Галатенко, О. Труфанова ; под редакцией В. Галатенко. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 607 с. ISBN 978-5-4497-0658-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97544.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по:

- ОГСЭ.01. Основы философии
- ОГСЭ.02. История

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего прохождения студентами практики. Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для написания выпускной квалификационной работы.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;
- применять законодательство в сфере защиты прав интеллектуальной собственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные работы	18
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме	<i>Другие формы контроля</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Право и экономика		50		
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание учебного материала	6		ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	1. Понятие и виды экономических отношений	2	1	
	2. Предпринимательская деятельность и наемный труд. Признаки предпринимательской деятельности	2	1	
	3. Практическое занятие 1: Правовое регулирование экономических отношений	2	1,2	
Тема 1.2.	Содержание учебного	22		

Правовое регулирование субъектов предпринимательской деятельности	материала			ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	1. Субъекты предпринимательской деятельности и основы их имущественного правового статуса.	2	1	
	2. Граждане (физические лица) как субъекты предпринимательской деятельности	2	1	
	3. Практическое занятие 2: Граждане как субъекты предпринимательской деятельности	2	1, 2	
	4. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности.	2	1	
	5. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц	2	1	
	6. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц	2	1	
	7. Практическое занятие 3: Характеристика юридических лиц	2	1, 2	
	8. Практическое занятие 4: Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности	2	1, 2	
	9. Лабораторная работа 1: Банкротство субъектов предпринимательской деятельности	2	2, 3	
	Самостоятельная работа № 1: Реферат «Отличие коммерческих организаций от некоммерческих»	4	3	
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений	Содержание учебного материала	22		
	1. Гражданско-правовой договор. Общие положения	2	1	
	2. Гражданско-правовой договор. Общие положения	2	1	
	3. Заключение, изменение и расторжение гражданско-правового договора	2	1	
	4. Практическое занятие 5: Гражданско-правовой договор	2	1, 2	

	5. Лабораторная работа 2: Составление гражданско-правового договора	2	2, 3	ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	6. Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора	2	1	
	7. Практическое занятие 6: Исполнение договорных обязательств	2	1, 2	
	Самостоятельная работа № 2: Реферат на тему «Отдельные виды гражданско-правовых договоров»	4	3	
	Самостоятельная работа № 3: Порядок рассмотрения экономических споров арбитражным судом	4	3	
Раздел 2. Трудовое право		46		
Тема 2.1. Трудовой договор	Содержание учебного материала	22		
	1. Понятие, содержание и виды трудового договора	2	1	ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	2. Практическое занятие 7: Понятие, содержание и виды трудового договора	2	1, 2	
	3. Заключение трудового договора и оформление трудовых отношений	2	1	
	4. Лабораторная работа 3: Заключение трудового договора	2	2, 3	
	5. Практическое занятие 8: Заключение трудового договора	2	1, 2	
	6. Прекращение трудового договора	2	1	
	7. Лабораторная работа 4: Прекращение трудового договора	2	2, 3	
	Самостоятельная работа № 4: Решение задач по заключению трудового договора	4	3	
	Самостоятельная работа № 5: Решение задач по прекращению трудового договора	4	3	
Тема 2.2. Рабочее время и время отдыха	Содержание учебного материала	16		
	1. Рабочее время и время	2	1	

	отдыха			ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	2. Лабораторная работа 5: Рабочее время	2	2, 3	
	3. Лабораторная работа 6: Время отдыха	2	2, 3	
	4. Практическое занятие 9: Рабочее время и время отдыха	2	1, 2	
	Самостоятельная работа № 6: Решение задач по рабочему времени	4	3	
	Самостоятельная работа № 7: Решение задач по времени отдыха	4	3	
Тема 2.3. Трудовая дисциплина	Содержание учебного материала	8		ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	1. Трудовая дисциплина	2	1	
	2. Лабораторная работа 7: Трудовая дисциплина	2	2, 3	
	Самостоятельная работа № 8: Решение задач по трудоустройству	4	3	
Раздел 3. Административное право		10		
Тема 3.1 Административные правонарушения и административная ответственность	1.Административные правонарушения и административная ответственность	2	1	ОК 1–9 ПК 1.6, 2.6
	2.Административные правонарушения и административная ответственность	2	1	
	3. Лабораторная работа 8: Административные правонарушения и административная ответственность	2	2, 3	
	4. Лабораторная работа 9: Административные правонарушения и административная ответственность	2	2, 3	
	Самостоятельная работа № 9: Решение задач по административному праву	4	3	
	Всего	108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 410у и 324у.

Характеристика кабинета 410у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4этаж, № ауд. 410
2. Полезная площадь учебного кабинета	60,8 кв. м
– длина помещения	11,8 м
– ширина помещения	5,49 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	48
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	Отсутствуют

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
5.	Доска аудиторная	1 шт.
6.	Стол преподавательский	1 шт.
7.	Стул преподавателя	1 шт.
8.	Парта двухместная с лавкой	24 шт.

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
24.	Информационные стенды: «Структура Федеральной власти РФ» «Сферы жизни общества» «Типы организации экономического устройства общества» «Экономический рост» «Сущность государства» «Правовое государство» «Сущность права» «Законодательный процесс» «Структура Конституции» «Состав субъектов РФ» «Структура федеральных органов исполнительной власти»
25.	Стенд «Расписание занятий, расписание звонков»

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска аудиторная	1
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	27
13.	Стул	37
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Consultant+
2.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- самостоятельные работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- групповые дискуссии;
- анализ практических ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- реферирование специальной литературы.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении дисциплины и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, написание эссе, подготовку докладов, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий является изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов.

Реферирование специальной литературы. Реферат – это одна из форм самостоятельного и углубленного изучения материала курса и является необходимым элементом образовательного процесса, позволяющим формировать навыки самостоятельной исследовательской работы.

Начиная работу, следует продумать, какие вопросы и в какой последовательности нужно раскрыть в процессе работы. Это поможет составить четкий план реферата, что, в свою очередь, будет способствовать логичному изложению материала. Важнейшим этапом в подготовке реферата является изучение литературы по данной теме. Для поиска следует обратиться к предметному каталогу, по которому определить круг основной литературы по теме: документальные сборники, исследовательские проекты, работы отдельных авторов, в том числе монографические исследования. Читая выбранные книги и статьи, следует обратить внимание на ссылки авторов на источники, так как они тоже могут представлять интерес для более детального знакомства с темой.

Реферат выполняется по следующему плану: во введении нужно объяснить, чем руководствовались, выбирая тему, показать её важность и актуальность. Определить цель, задачи работы и отразить их во введении, представить анализ прочитанной литературы при подготовке домашней письменной работы.

Раскрывая содержание темы, следует писать логично, последовательно, высказывания авторов заключать в кавычки, а сноски оформлять в конце страницы, для чего указать фамилию автора, название произведения, место и год издания, соответствующую страницу. Следует высказать свое отношение к проблеме.

В заключении необходимо сформулировать основные выводы, к которым пришли. Отразить решение поставленных задач при достижении цели, обосновать, что дала работа над данной темой.

В конце приложить список литературы, которую использовали. Список литературы оформляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Если у книги нет автора, то она включается по названию. Статьи из журналов и сборников указываются по фамилии автора

статьи, затем название статьи, а затем название журнала или сборника. Электронные издания оформляются аналогичным образом: автор, название, а далее указание на интернет-ресурс, на котором расположена используемая информация.

Решение задач. В соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования приоритетным направлением содержания обучения является формирование правовой компетентности студентов, предполагающей не только правовую грамотность, но и правовую активность, умение быстро находить правильное решение возникающих проблем, ориентироваться в правовом пространстве. Одной из форм реализации этих требований является решение задач. Решение задач по дисциплине ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности – это форма организации самостоятельной работы студентов, включающая элементы тренинга по трудовому, административному праву. Алгоритм решения правовых задач. 1 этап – необходимо внимательно прочитать и уяснить условия задачи, открыв оглавление кодекса, определить, к какому разделу и главе она относится; 2 этап – внимательно прочитать найденную главу кодекса и проанализировать, с помощью каких статей(статьи) возможно решить эту задачу; 3 этап – ответить на вопросы, поставленные в задаче. Ответы должны быть аргументированными, содержать выдержки и анализ соответствующих статей (статьи) кодекса; 4 этап – в ответе следует указать, в каких конкретно действиях (бездействии) нашло свое выражение неправомерное поведение субъекта права.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Документационное обеспечение управления. Составление и оформление деловых документов : учебное пособие для СПО / составители Е. И. Башмакова. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. 144 с. ISBN 978-5-4488-1080-0, 978-5-4497-0964-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/103343.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. Саратов : Профобразование, 2021. 199 с. ISBN 978-5-4488-1017-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102330.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Елизарова, Н. В. Налоговое право : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. 143 с. ISBN 978-5-4488-0984-2, 978-5-4497-0843-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101736.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Захарова, Н. А. Гражданское право : учебное пособие для СПО / Н. А. Захарова, А. О. Ерофеева. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. 234 с. ISBN 978-5-4486-0356-3, 978-5-4488-0175-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73750.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Кузнецова, И. В. Документирование управленческой деятельности : учебное пособие для бакалавров / И. В. Кузнецова, Г. А. Хачатрян. 2-е изд. Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2021. 240 с. ISBN 978-5-394-03274-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99364.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Павлищева, Н. А. Трудовое право : учебник для СПО / Н. А. Павлищева. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 458 с. ISBN 978-5-4486-0489-8, 978-5-4488-0222-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79442.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Стахов А.И., Административное право : учебное пособие для СПО / Стахов А.И., Зюзин В.А., Фомина М.С. ; под редакцией А. И. Стахова. Москва : Российский государственный

университет правосудия, 2019. 136 с. ISBN 978-5-93916-758-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94175.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт справочно-правовой системы Консультант-Плюс [Электронный ресурс]. URL:<http://www.consultant.ru/>.
2. Официальный сайт Президента РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.president.kremlin.ru/>.
3. Официальный сайт Правительства РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.government.gov.ru/>.
4. Большой юридический словарь [Электронный ресурс]. URL: <http://slovari.yandex.ru/dict/jurid>.
5. Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по праву [Электронный ресурс]. URL:<http://stracker.bos.ru/lib/>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для повышения личной и коллективной безопасности в условиях техносферы, формирования культуры безопасного поведения, развития умений и навыков оказания первой медицинской помощи в любой чрезвычайной ситуации.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работы.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.		30		
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.	1.Чрезвычайные ситуации: определения, понятия, классификация. Природные чрезвычайные ситуации. Техногенные чрезвычайные ситуации. Чрезвычайные ситуации военного времени. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1- ПК 1.4
	Практическое занятие № 1. Определение границ и структуры очагов поражения.	2	2	
	Самостоятельная работа: 1.Составление опорного конспекта по теме «Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Подготовка и написание доклада по теме (по выбору): - причины возникновения ЧС природного характера; - воздействие ЧС на человека и окружающую природную среду; - возможности в	8	3	

	прогнозировании ЧС природного характера и защите от них. 3. Решение ситуационных задач			
Тема 1.2 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.	1.Повышение устойчивости функционирования объекта экономики. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1-ПК 1.6
	Практическое занятие № 2. Расчет параметров воздуха рабочей зоны.	2	2	
	Самостоятельная работа: Составление опорного конспекта по теме (по выбору): 1.Общие санитарно - технические требования к производственным и рабочим местам. 2.Расчет необходимых средств на приобретение индивидуальных средств защиты работникам предприятия с учетом гарантированного срока их хранения (эксплуатации).	4	3	
Тема 1.3. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время.	Самостоятельная работа: 1.Составление опорного конспекта «Цели и задачи АСДНР» 2.Подготовка и написание реферата по теме «Управление при ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени» 3.Решение ситуационных задач при проведении АСДНР.	4	3	ОК 1-9 ПК 1.2, ПК 1.4-1.6
Тема 1.4. Основы гражданской защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.	1.Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.1-ПК 1.6
	Самостоятельная работа: Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме «Средства индивидуальной защиты»	4	3	
Раздел 2. Основы обороны государства и воинская обязанность.		72		
Тема 2.1. Основы обороны государства.	1.История создания Вооруженных Сил РФ.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.7-ПК 1.10
	2.Функции и основные задачи	2	1	

	современных Вооруженных сил РФ, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности.			
	3. Состав и организационная структура Вооруженных Сил РФ. Виды и рода Вооруженных Сил, рода войск.	2	1	
	4. Сухопутные войска.	2	1	
	5. Военно-воздушные силы.	2	1	
	6. Военно-морской флот.	2	1	
	7. Система руководства и управления вооруженными силами.	2	1	
	8. Воинская обязанность и комплектование вооруженных сил. Призыв на военную службу.	2	1	
	9. Прохождение военной службы по призыву и контракту. Права и обязанности военнослужащих.	2	1	
	10. Государственная политика в области противодействия терроризму. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности РФ.	2	1	
	11. Внешнеполитическая, пограничная и информационная безопасность.	2	1	
	12. Военная безопасность.	2	1	
	Практическое занятие № 3. Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства	2	2	
	Практическое занятие № 4. Изучение порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.	2	2	
	Практическое занятие № 5. Особенности прохождения военной службы по призыву.	2	2	
	Практическое занятие № 6. Определение правовой основы военной службы в Конституции РФ, федеральных законах «Об обороне», «О военной обязанности и военной службе».	2	2	
	Практическое занятие № 7. Права и свободы военнослужащих. Льготы, предоставляемые военнослужащим.	2	2	

	Практическое занятие № 8. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	2	
	Практическое занятие № 9. Военнослужащие и взаимоотношения между военнослужащими.	2	2	
	Практическое занятие № 10. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.	2	2	
	Практическое занятие № 11. Воинская дисциплина.	2	2	
	Практическое занятие № 12. Ритуал принятия военной присяги.	2	2	
	Практическое занятие № 13. Боевые традиции вооруженных сил РФ.	2	2	
	Практическое занятие № 14. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России.	2	2	
	Самостоятельная работа: 1. Составление сводной (обобщающей) таблицы: - основные угрозы национальной безопасности России. - задачи видов Вооруженных сил РФ. 2. Подготовка и написание сообщения на тему (по выбору): - первоначальная постановка на воинский учет и задачи граждан; - служба по контракту; - воинская дисциплина, виды поощрений и наказаний; задачи гарнизонной и контрактной службы.	8	3	
Тема 2.2. Основы медицинских знаний.	1. Здоровье и здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.10
	2. Общие правила оказания первой (доврачебной) помощи.	2	1	
	Практическое занятие № 15. Правила и принципы оказания ПМП. Отработка навыков оказания ПМП при	2	2	

	кровотечениях.			
	Практическое занятие № 16. Отработка навыков оказания ПМП при травмах опорно-двигательного аппарата.	2	2	
	Практическое занятие № 17. Проведение реанимационных мероприятий с использованием робота-тренажера.	2	2	
	Самостоятельная работа: 1. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме «Инфекции, передающиеся половым путем». 2. Подготовка к итоговому тесту.	6	3	
	Всего:	102		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 214у.

Характеристика кабинета 214у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 214
2. Полезная площадь учебного кабинета	44,8 кв. м
– длина помещения	8, 21 м
– ширина помещения	5,46 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Гардинное полотно «Пантера» 6188	12м
2.	Стол	4 шт
3.	Доска аудиторная ДА-32 з 09.03 г.	1 шт

4.	Кресло офисное	1 шт
5.	Сейф металлический	1 шт
6.	Стул ученический	4 шт
7.	Стул жесткий	30 шт
8.	Парта ученическая	17 шт
9.	Тумба выкатная 400*500*650	1 шт
10.	Тумбочка	1 шт

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Терроризм»
2.	Стенд «Безопасность работы на ПЭВМ»
3.	Стенд «Чрезвычайные ситуации»
4.	Стенд «Приборы производственной санитарии»
5.	Стенд «Первая медицинская помощь»
6.	Плакат «Действия при пожаре»
7.	Стенд «Средства индивидуальной защиты»
8.	Стенд «Пожарная безопасность»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- информативная лекция;
- проблемная лекция;
- лекция беседа
- мозговой штурм;
- метод аналогий;
- деловые и ролевые игры;
- метод групповых дискуссий.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.10 Безопасность жизнедеятельности состоит из нескольких отдельных блоков:

- подготовка опорного конспекта;
- решение ситуационных задач;
- составление сводной (обобщающей таблицы);
- написание письменных работ (доклады, эссе, рефераты и т.д.);
- подготовка к итоговому тесту.

Подготовка опорного конспекта. Опорный конспект – это сокращенная запись крупного блока изучаемого материала. После определения темы конспекта необходимо ознакомиться с необходимым материалом по тексту учебника, пособия, справочника и т.д.

Проанализировав несколько источников информации, следует выбрать ключевые слова или понятия, отражающие суть изучаемой темы. В зависимости от цели составления опорного конспекта, изложение исходного текста может быть самым различным по форме, например: в виде слов, словосочетаний и предложений; схем, таблиц. Также можно использовать рисунки и различные графические символы. Каждое из ключевых понятий должно воздействовать на читателя как опорный сигнал.

На следующем этапе необходимо продумайте способ «кодирования» знаний, выбрав для этого необходимые приемы. Можно использовать прием сокращения слов, для экономии времени при составлении опорного конспекта. Обычно сокращаются слова, наиболее часто употребляемые на уроках, например: физ. (физический), д. (дата). Также можно использовать графические обозначения, отражающие суть излагаемого материала. Например, в опорном конспекте возможно употребление математических знаков «+» (для обозначения слитного написания) и «-» (для обозначения раздельного).

Решение ситуационных задач. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме. Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Выполнение письменных докладов (рефератов и т.п.). Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины география.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к итоговому тесту. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме другие формы контроля. Вопросы к итоговому тесту составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и нормативными актами. Основными материалами для подготовки к тесту являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература, нормативные документы.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. Саратов : Научная книга, 2019. 159 с. ISBN 978-5-9758-

1890-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87073.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 235 с. ISBN 978-5-4488-0368-0, 978-5-7996-2790-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87788.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. 111 с. ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина, М. А. Огородников, Е. Ю. Голубь, А. В. Седымов. Саратов : Профобразование, 2020. 76 с. ISBN 978-5-4488-0743-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92323.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. 134 с. ISBN 978-5-4497-0440-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/96846.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Соколов, А. Т. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Т. Соколов. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 191 с. ISBN 978-5-4497-0304-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89421.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники :

1. Айзман, Р. И. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; под редакцией А. Я. Тернер. Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. 247 с. ISBN 978-5-379-02005-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65282.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум / О. М. Зиновьева, Л. А. Лысов, А. М. Меркулова [и др.]. Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. 134 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/98058.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. Саратов : Профобразование, 2020. 121 с. ISBN 978-5-4488-0820-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93574.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Либерман, Я. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Я. Л. Либерман, Л. Н. Горбунова. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. 316 с. ISBN 978-5-7638-4233-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100000.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Приешкина, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина. Саратов : Профобразование, 2020. 92 с. ISBN 978-5-4488-0740-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92324.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет-источники:

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] // Общие положения: [сайт]. URL: <http://www.allregd.ru/edu/saf.htm>
2. Безопасность. Образование. Человек. [Электронный ресурс] // Конспект лекций: [сайт]. URL: <http://www.bezopasnost.edu66.ru/>
3. Общие вопросы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] // Общие положения: [сайт]. URL: http://umka.nrpk8.ru/library/courses/bgd/tema1_1.dbk
4. Методические пособия, статьи для обучения в сферах безопасности, здоровья, БЖД, ОБЖ, ПДД, ЗОЖ, педагогики, методики преподавания для ДОО, школ, вузов [Электронный ресурс] // Программы, учебники: [сайт]. URL: http://www.edu-all.ru/pages/links/all_links.asp?page=1&razdel=9
5. Юридическая Россия [Электронный ресурс] // Правовые основы: [сайт]. URL: <http://www.law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1212788>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы по отраслям.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.04 Информатика, ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы.

Изучение дисциплины необходимо для написания ВКР.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки и эксплуатации автоматизированных информационных систем;
- обеспечивать защиту информации и управления доступом к информационным ресурсам автоматизированных информационных систем;
- применять методы криптографической защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- стандартные механизмы систем доступа в различных сетевых ОС и особенности их использования;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности автоматизированных информационных систем.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
В том числе:	
лабораторные работы	72
Самостоятельная работа обучающегося	72
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля, дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.11

Безопасность и управление доступом в информационных системах

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Тема 1. Основные понятия и определения. Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности	Основные понятия и определения информационной безопасности. Терминология. Общие проблемы безопасности. Национальная безопасность и уровни её обеспечения. Цель информационной безопасности. Аспекты информационной безопасности. Виды информации подлежащие защите. Комплексный подход к обеспечению	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10

	безопасности.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	8	3	
Тема 2. Информационные, программно-математические, физические и организационные угрозы	Потенциальные угрозы безопасности. Случайные угрозы: причины. Уязвимость информации. Причины нарушения целостности информации.	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Каналы несанкционированного получения информации в информационных системах.	4	1	
	Угрозы информации в персональных ЭВМ.	4	1	
	Лабораторные работы	6		
	Лабораторная работа №1 Конфигурирование маршрутизаторов Cisco для работы с Syslog, NTP, и SSH серверами в среде Packet Tracer.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	8	3	
Тема 3. Защита информации от несанкционированного доступа, модели, основные принципы защиты	Особенности защиты информации в персональных ЭВМ.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Защита информации в современных информационных системах: межсетевые экраны, брандмауэры, прокси-серверы, системы активного аудита	2	1	
	Защита информации от копирования. Защита персонального компьютера от несанкционированного доступа. Физическая защита ПК и носителей информации.	2	1	
	Методы криптографической защиты информации: функции и задачи защиты; модели и системы защиты информации.	2	1	
	Лабораторные работы	14		
	Лабораторная работа №2 Конфигурирование AAA аутентификации на Cisco Routers в среде Packet Tracer	6	2	
	Лабораторная работа №3 Конфигурирование списков доступа (ACL пакетные фильтры) в среде Packet Tracer	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	8	3	

	Реферат «Криптографические методы защиты информации»	6	3	
Тема 4. Принципы организации разноразового доступа в информационных системах.	Элементы и объекты защиты в автоматизированных информационных системах. Подтверждение подлинности пользователей и разграничение их доступа к компьютерным ресурсам.	6	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Контроль доступа к аппаратуре. Использование простого пароля. Использование динамически изменяющегося пароля.	2	1	
	Методы идентификации и установления подлинности субъектов и различных объектов: функциональные методы. Идентификация и установление подлинности документов.	2	1	
	Разграничение доступа к элементам защищаемой информации. Подсистемы защиты вычислительных сетей: разграничение и управление доступом.	2	1	
	Лабораторные работы	16		
	Лабораторная работа №4 Конфигурирование Context- Based Access Control firewall (CBAC) в среде Packet Tracer	8	2	
	Лабораторная работа №5 Конфигурирование Context- Based Policy Firewall (ZBPF) в среде Packet Tracer	8		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	6		
Тема 5. Понятия клиента, прав доступа, объекта доступа, групп, ролей, политики безопасности в современных автоматизированных информационных системах.	Классификация современных автоматизированных информационных систем. Цели функции и задачи защиты информации в современных АИС.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Понятие сервисов безопасности. Стандарты безопасности.	2	1	
	Архитектура механизмов защиты информации в современных АИС.	2	1	
	Методы цифровой подписи.	4	1	
	Политика безопасности работы в Интернете	2	1	
	Лабораторные работы	8		
	Лабораторная работа №6 Конфигурирование системы предотвращения вторжений	8	2	

	(Intrusion Prevention System IPS) в режиме CLI в среде Packet Tracer			
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	8	3	
Тема 6. Проблема вирусного заражения программ, перспективной и др. антивирусной защиты.	Компьютерный вирус: классификация свойства. Способы заражения программ	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Лабораторные работы	8		
	Лабораторная работа №7 Моделирование Атаки STP в среде Packet Tracer	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	8	3	
	Итого за семестр	156		
Тема 6. Проблема вирусного заражения программ, перспективной и др. антивирусной защиты.	Принципы функционирования вирусов. Признаки проявления вирусов. Обнаружение вирусов и меры по защите и профилактике от вирусов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Современные антивирусные программы: DrWEB, Adinf, антивирус Касперского.	2	1	
Тема 7. Защита от утечки информации по техническим каналам.	Технические средства защиты. Механические системы защиты. Системы оповещения и опознания. Оборонительные системы. Охрана. Комплекс физической защиты. Средства контроля доступа.	4	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
	Биометрические системы идентификации. Технические средства обеспечения безопасности подвижных объектов и охранной сигнализации физических лиц.	4	1	
	Лабораторные работы	20		
	Лабораторная работа №8 Конфигурирование VLAN в среде Packet Tracer (Layer 2 security)	8	2	
	Лабораторная работа №9 Настройка и проверка работы IPsec VPN tunnel в среде Packet Tracer	6	2	
	Лабораторная работа №10 Проектирование и настройка сети с элементами безопасности в среде Packet Tracer	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	8	3	
Тема 8. Организационно-правовое обеспечение	Административные и организационные мероприятия по обеспечению информационной	2	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10

информационной безопасности.	безопасности.			
	Правовые меры защиты: патент, товарный знак, авторское право, знак обслуживания, коммерческая тайна.	2	1	
	Законодательные меры по защите информации.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой	12	3	
	Итого за семестр	60		
	Всего:	216		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 306у.

Характеристика кабинета 306у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 306
2. Полезная площадь лаборатории	48,4 кв. м
– длина помещения	8,84 м
– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
7.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
8.	Доска учебная (3-х створчатая)	1
9.	Стол учебный	17
10.	Стул	26
11.	Камера видеонаблюдения	2
12.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	VLC media player, Video LAN
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
6.	STDU-viewer
7.	Zoiper
	Плакаты:
8.	WORLD OF PROTOCOLS 1999-2000
9.	Protocols Family Encapsulations

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.11 Безопасность и управление доступом в информационных системах используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.11 Безопасность и управление доступом в информационных системах состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем.

Подготовка к лабораторным занятиям

Целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- установлению степени соответствия современных требований к разработке ПО с полученными результатами;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнение эксперимента предшествует определенной подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения практических работ на весь семестр с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к дифференцированному зачету.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка докладов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом практическим навыкам, усвоенным на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, задания по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / В. А. Галатенко. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай

Пи Ар Медиа, 2020. 266 с. ISBN 978-5-4497-0675-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97562.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Горбенко, А. О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) : учебное пособие / А. О. Горбенко. Санкт-Петербург : Интермедия, 2017. 335 с. ISBN 978-5-4383-0136-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. Саратов : Профобразование, 2021. 571 с. ISBN 978-5-4488-0990-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102183.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 154 с. ISBN 978-5-4497-0338-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89453.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. 2-е изд. Саратов : Профобразование, 2019. 702 с. ISBN 978-5-4488-0070-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87995.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Гульяева, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Гульяева. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. 79 с. ISBN 978-5-7782-3640-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91640.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Информационная безопасность : лабораторный практикум / составители Т. Н. Катанова, Л. С. Галкина, Р. А. Жданов. Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. 86 с. ISBN 978-5-85219-007-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86357.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Информационная безопасность. Практические аспекты : учебник для вузов / Л. Х. Сафиуллина, А. Р. Касимова, Я. С. Рябов [и др.]. Санкт-Петербург : Интермедия, 2021. 240 с. ISBN 978-5-4383-0205-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/103997.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. 83 с. ISBN 978-5-7782-3918-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/98708.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Филиппов, Б. И. Информационная безопасность. Основы надежности средств связи : учебник / Б. И. Филиппов, О. Г. Шерстнева. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. 227 с. ISBN 978-5-4486-0485-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80290.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. Саратов : Вузовское образование, 2018. 218 с. ISBN 978-5-4487-0297-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.12 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 – Информационные системы (по отраслям)

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для формирования у будущих специалистов целостного представления о функционировании предприятий отрасли связи в условиях современного рынка.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- организовывать работу производственного коллектива.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро и микроэкономики;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги) организация производственного и технологического процессов; формы оплаты труда в современных условиях.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачет</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение.	1.Предмет и задачи дисциплины «Экономика организации». Значение дисциплины в подготовке специалистов.	2	1	ОК 1-ОК 9
Тема 1. Организация в условиях рынка	1. Значение отрасли в условиях рыночной экономики	2	1	ОК 1- ОК 9, ПК 1.6
	2. Организация: понятия и классификация	2	1	
	3.Организационно-правовые формы организаций	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Анализ лекционного материала 2. Составление сводной (обобщающей) таблицы «Организационно-правовые формы предприятий» 3. Написание рефератов по темам: - развитие предпринимательства в России; - поддержка малого бизнеса в России; - управление организацией в условиях кризиса.	5	3	
Тема 2.	1.Понятие, состав и структура основных	2	1	ОК 1- ОК 9,

Материально-техническая база предприятия	фондов. Оценка и износ основных фондов.			ПК 1.6
	Практическое занятие №1. Расчет среднегодовой стоимости основных средств	2	2	
	2. Амортизация основных фондов.	2	1	
	Практическое занятие № 2. Начисление амортизации различными способами	2	2	
	3. Показатели эффективности использования основных фондов, пути их повышения.	2	1	
	Практическое занятие № 3. Расчет показателей эффективности использования основного капитала	2	2	
	4. Оборотные средства: понятия, состав, структура, источники формирования.	2	1	
	5. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств.	2	1	
	Практическое занятие № 4,5. Расчет нормативов оборотных средств и показателей эффективности использования материальных ресурсов	4	2	
	6. Инновационная и инвестиционная деятельность организации.	2	1	
	7. Экономическая эффективность капитальных вложений.	2	1	
	Практическое занятие № 6. Расчет абсолютной экономической эффективности капитальных вложений	2	2	
	Практическое занятие № 7. Расчет сравнительной экономической эффективности капитальных вложений. Расчет годового экономического эффекта	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Написание рефератов по темам: - определение первоначальной, восстановительной, остаточной, среднегодовой стоимости основных фондов; - определение норм амортизационных отчислений и размера амортизации различными методами.	7	3	
Тема 3. Кадры и оплата труда в организации	1. Кадры организации и производительность труда.	2	1	ОК 1- ОК 9, ПК 1.6
	Практическое занятие № 8. Расчет среднесписочной численности работников в организации	2	2	
	Практическое занятие № 9. Расчет производительности труда и	2	2	

	показателей характеризующих эффективность роста производительности труда			
	2. Организация оплаты труда. Виды и формы оплаты труда.	2	1	
	Практическое занятие № 10. Расчет фонда заработной платы на предприятии	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Написание рефератов по темам: - государственное регулирование оплаты труда; - расчет заработной платы; - расчет обеспеченности организации трудовыми ресурсами. 3. Составление сводной (обобщающей таблицы) «Формы и системы оплаты труда»	8		
Тема 4. Издержки, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации	1. Издержки производства	2	1	ОК 1- ОК 9, ПК 1.6
	Практическое занятие № 11. Расчет сметы затрат на производство продукции	4	2	
	Практическое занятие № 12. Расчет себестоимости единицы продукции	2	2	
	2. Цена и ценообразование	2	1	
	Практическое занятие № 13. Расчет доходов предприятия	2	2	
	Практическое занятие № 14. Расчет оптовой и розничной цены изделия	2	2	
	3. Прибыль и рентабельность	2	1	
	Практическое занятие № 15. Расчет прибыли и налога на прибыль	2	2	
	Практическое занятие № 16. Расчет рентабельности производства и рентабельности продукции	2	2	
	4. Финансы организации	2	1	
	Практическое занятие № 17. Расчет платы за пользование кредитом	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Составление сводной (обобщающей) таблицы «Основы денежной политики государства», «Структура государственного бюджета», «Специализированные кредитно-финансовые учреждения» 3. Написание докладов по темам: - себестоимость, прибыль, рентабельность в	8	3	

	системе качественных показателей эффективности деятельности предприятия; - основные показатели деятельности организации; - прибыль предприятия и пути ее увеличения.			
Тема 5. Внешняя экономическая деятельность организации	1. Основные формы внешней экономической связи.	2	1	ОК 1- ОК 9, ПК 1.6
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическому занятию. 2. Написание рефератов по темам: - международная торговля и мировой рынок. - международное разделение труда. - международная торговая политика. - протекционизм в международной торговой политике. - причины ограничений в международной торговле. Фритредерство. - государственная политика в области международной торговли.	8	3	
	Всего	108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 410у.

Характеристика кабинета 410у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4этаж, № ауд. 410
2. Полезная площадь учебного кабинета	60,8 кв. м
– длина помещения	11,8 м
– ширина помещения	5,49 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	48
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	Отсутствуют

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	Доска аудиторная	1 шт.
10.	Стол преподавательский	1 шт.
11.	Стул преподавателя	1 шт.
12.	Парта двухместная с лавкой	24 шт.

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
26.	Информационные стенды: «Структура Федеральной власти РФ» «Сферы жизни общества» «Типы организации экономического устройства общества» «Экономический рост» «Сущность государства» «Правовое государство» «Сущность права» «Законодательный процесс» «Структура Конституции» «Состав субъектов РФ» «Структура федеральных органов исполнительной власти»
27.	Стенд «Расписание занятий, расписание звонков»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.12 Экономика организации используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- информативная лекция.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.12 Экономика организации состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание письменных работ (доклады, отчеты);
- составление сводной (обобщающей таблицы).
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом.

Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа.

Подготовка к практическим занятиям. Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении студентами теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практической работы.

Самостоятельность работы студентов при подготовке к практическому занятию и непосредственно на практическом занятии обеспечивается наличием методических указаний для студентов для каждого практического занятия.

Выполнение письменных работ (рефератов, докладов, сообщений и т.д.). Письменные работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.12 Экономика организации.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме. Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, задания по практическим работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Иванилова, С. В. Экономика организации : учебное пособие для СПО / С. В. Иванилова. 2-е изд. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. 152 с. ISBN 978-5-4486-0358-7, 978-5-4488-0204-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77010.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Ключкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под редакцией Е. Н. Ключковой. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 447 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-05999-1. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433541>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие / Л. А. Сафонова, Т.М. Левченко ; Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск : СибГУТИ, 2019. - 190 с. : ил. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия без печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2019/872_Safonova_L.A._EHkonomika_predprijatija

_.pdf. - URL: по паролю.

Дополнительные источники:

1. Беляева О.В. Экономика предприятия (организации). Сборник задач [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.В. Беляева, Ж.А. Беляева. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2017. 52 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64328.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Забелина, Е. А. Экономика организации. Учебная практика : пособие / Е. А. Забелина. Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. 270 с. ISBN 978-985-503-913-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93403.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Русак, Е. С. Экономика организации (предприятия) : ответы на экзаменационные вопросы / Е. С. Русак, Е. И. Сапелкина. Минск : Тетралит, 2019. 160 с. ISBN 978-985-7171-31-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88881.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.13 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.01 Элементы высшей математики.

Изучение дисциплины необходимо для написания ВКР.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- осуществлять имитационное моделирование;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные приемы и методы автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- области применения имитационного моделирования.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лабораторные работы	40
Практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация	<i>Другие формы контроля</i>

2.2

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.13 Телекоммуникационные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Единая сеть электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ)		16		
Тема 1.1 Анализ и принцип построения ЕСЭ РФ	Содержание учебного материала:	6		ОК 1-9 ПК 1.3
	1 Анализ развития ЕСЭ РФ на этапе совершенствования единой транспортной телекоммуникационной сети, базирующейся на кабельных, радиорелейных, спутниковых линиях связи. Топологическое построение сетей связи. Сети подвижной связи. Общие характеристики и принцип построения сетей подвижной связи.	2	1	
	2 Принципы построения первичных сетей. Организация многоканальной связи.	2	1	

		Принцип частотного разделения каналов. Принцип импульсно-кодовой модуляции в ЦСП. Проводные цифровые линейные тракты, особенности передачи цифровых сигналов Принцип WDM. DWDM. Характеристики и конструкция симметричного, коаксиального и волоконно-оптического кабеля			
	3	Назначение вторичных сетей ЕСЭ РФ. Характеристика сетей. Особенности построения внутризоновых сетей. Телефонная сеть фиксированной связи. Функциональная характеристика и типы регистровой и линейной сигнализации. Планы нумерации.	2	1	
	Самостоятельная работа студентов:		10		
		Выполнение домашних заданий. Разработка вопросов по темам: «Анализ развития ЕСЭ РФ», «Сети подвижной связи».	2	3	
		Выполнение домашних заданий. Разработка вопросов по темам: Особенности построения внутризоновых сетей «Принципы построения первичных сетей», «Организация многоканальной связи», «Характеристика и конструкция симметричного, коаксиального и волоконно-оптического кабеля».	2	3	
		Реферат по материалам «Закона о связи»	6	3	
Раздел 2. Основы построения телекоммуникационных систем			38		
Тема 2.1. Телекоммуникационные системы	Содержание учебного материала:		4		
	4	Общие сведения о коммутационных системах.			

	Функциональная характеристика ЦСК. Программное обеспечение ЦСК. Техническое обслуживание и эксплуатация ЦСК.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.3
5	Функция маршрутизации. Анализ абонентского номера в ЦСК.	2	1	
Лабораторные работы:		6		
6	Лабораторная работа №1 Анализ абонентского номера	2	2	
7	Лабораторная работа №2 Состав оборудования и выполнение функций технической эксплуатации ЦСК «Квант- Е», «МС-240», «SI2000V5», «IP-ATC AVAYA» Анализ номера и определение параметров маршрутизации в ЦСК.	2	2	
8	Лабораторная работа №2 Состав оборудования и выполнение функций технической эксплуатации ЦСК «Квант- Е», «МС-240», «SI2000V5», «IP-ATC AVAYA» Анализ номера и определение параметров маршрутизации в ЦСК.	2	2	
Содержание учебного материала:		4		
9	Организация сети нового поколения. Анализ функции маршрутизации сети NGN.	2	1	
10	Организация сети нового поколения. Анализ функции маршрутизации сети NGN.	2	1	
Практические работы:		2		
11	Практическая работа №1 Администрирование параметров маршрутизации Softswitch SI.3000 при организации маршрута в определённом направлении	2	2	
Лабораторные работы:		4		
12	Лабораторная работа №3 Работа с программой центра технической эксплуатации по организации обслуживания линий местной сети связи.	2	2	

	13	Лабораторная работа №3 Работа с программой центра технической эксплуатации по организации обслуживания линий местной сети связи.	2	2	
	Содержание учебного материала:		4		
	14	Организация и анализ функции тарификации сети NGN	2	1	
	15	Организация и анализ функции тарификации сети NGN	2	1	
	Практические работы:		4		
	16	Практическая работа 2 Определение функциональных значений параметров тарификации в прикладном ПО	2		
	17	Практическая работа 2 Определение функциональных значений параметров тарификации в прикладном ПО	2	2	
	Содержание учебного материала:		2		
	18	Характеристика системы управления. Мультисервисный управляющий узел.	2	1	
	Самостоятельная работа студентов:		8		
		Выполнение домашних заданий. Разработка алгоритма по организации маршрута в определённом направлении сети NGN.	4		
		Разработать примеры данных для файлов тарификации	4		
Раздел 3 Среда графического программирования			54		
Тема 3.1 Среда графического программирования	Содержание учебного материала		6		
	1	Знакомство со средой графического программирования. Контекстное меню. Типы данных. Структуры.	2	1	
	2	Цифровые приборы,	2	1	

		цифровые операции и цифровые функции. Графическое отображение сигналов.			ОК 1-9 ПК1.3
3		Массивы и кластеры в Строковые приборы и операции со строками	2	1	
		Самостоятельная работа студентов:	18		
		Подготовка сообщения по теме «История развития виртуальных приборов»	4	3	
		Подготовка сообщения по теме «Логические приборы и логические функции»	4	3	
		Работа по изучению конспектов.	2	3	
		Подготовка сообщения по теме «Виртуальные подприборы (SubVI)	2	3	
		«Дополнительные возможности»	4	3	
		«Телекоммуникационные модули»	2	3	
		Лабораторные работы:	30		
4		Лабораторная работа № 1 Создание и документирование VI	2	2	
5		Лабораторная работа № 2 Вызов и отладка SubVI	2	2	
6		Лабораторная работа № 3 Использование опции Setup для SubVI	2	2	
7		Лабораторная работа № 4 Использование и синхронизация циклов управления диаграммами	2	2	
8		Лабораторная работа № 5 Использование сдвигового регистра и создание диаграмм с несколькими графиками	2	2	
9		Лабораторная работа № 6 Использование структур	2	2	
10		Лабораторная работа № 7 Работа с формульным узлом	2	2	
11		Лабораторная работа № 8 Использование узловых	2	2	

		атрибутов			
	12	Лабораторная работа № 9 Создание массива с автоиндексацией	2	2	
	13	Лабораторная работа № 10 Использование автоиндексации входных массивов	2	2	
	14	Лабораторная работа № 11 Использование диаграммы и анализа	2	2	
	15	Лабораторная работа № 12 Операции со строками	2	2	
	16	Лабораторная работа № 13 Работа с файлами	2	2	
	17	Лабораторная работа № 14 Нормирование частоты	2	2	
	18	Лабораторная работа № 15 Использование синусоидальной волны и шаблона	2	2	
		Всего	108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 204л, 209л, 311у, 324у, 315у.

Характеристика кабинета 204л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 204
2. Полезная площадь лаборатории	80,62 кв. м из них занимаемая оборудованием 32,6 кв.м
– длина помещения	14,5м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	ПК, проектор. Cisco Packet Tracer. Демоверсия программного продукта APM.
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 15 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Стеллаж металлический.	1 шт.
2.	Доска аудиторная	1 шт.
3.	Стол преподавательский	1 шт.
4.	Стулья	33 шт.
5.	Шкафы	3 шт.
6.	Парты ученические	15 шт.
7.	Тумбочка	1 шт.
8.	Ноутбук.	1 шт.
9.	Проектор	1 шт.
10.	Сейф металлический	1 шт.
11.	Стул персоне	2 шт.

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Электронный учебник «Основы телекоммуникации»
2.	Стенд. Абонентский доступ.
3.	Методические рекомендации к практическим и лабораторным работам учебным практикам.
4.	Контролирующий материал (тесты).
5.	Наглядные пособия: коммутационные приборы, кабели, оконечное оборудование.
6.	Коммутационное оборудование АТСК-У, офисные АТС, телефонные аппараты.

Характеристика кабинета 209л.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 209
2. Полезная площадь лаборатории	46,6 кв. м
– длина помещения	8,3 м доп. помещение 3,35 м
– ширина помещения	5,61 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	36
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 12 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
38.	Парта ученическая	18
39.	Стул ученический	36
40.	Стул персоне	1
41.	Стол преподавательский	1
42.	Доска классная	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Методические рекомендации к практическим работам
2.	Карточки для промежуточного контроля
3.	Образцы заполнения бланков
4.	Учебные пособия
5.	Плакат «Диодный амплитудный детектор»
6.	Плакат «Основная погрешность и классы точности»
7.	Плакат «Электронный осциллограф»

Характеристика кабинета 311у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	2
4.	Стол	25
5.	Стул	44
6.	Шкаф	2
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	FASM
4.	Google Chrome
5.	IP Subnet Calculator 2

6.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
7.	Microchip MPLAB
8.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Dia
4.	FASM
5.	Google Chrome, Opera
6.	IP Subnet Calculator 2
7.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
8.	Siemens CBT
9.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
17.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
18.	Доска аудиторная	1
19.	Стол преподавателя	1
20.	Стол	27
21.	Стул	37
22.	Шкаф	1
23.	Камера видеонаблюдения	2
24.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Apache HTTP Server 2.2
3.	Cisco Packet Tracer 7.0

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивная учебная лекция;
- публичная презентация.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.13 Телекоммуникационные системы состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;

- подготовка к лабораторным работам;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ: доклады, отчеты, рефераты.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы дисциплины.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных рефератов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Берлин, А. Н. Телекоммуникационные сети и устройства : учебное пособие / А. Н. Берлин. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 395 с. ISBN 978-5-4497-0359-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89477.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Гулевич, Д. С. Сети связи следующего поколения : учебное пособие / Д. С. Гулевич. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 212 с. ISBN 978-5-4497-0933-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102063.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Семенов, Ю. А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей. Часть 1. Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных : учебное пособие / Ю. А. Семенов. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 757 с.

ISBN 978-5-4497-0541-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94844.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Студенникова, Д. А. Основы телекоммуникаций : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. А. Студенникова, О. Н. Алексеенко. - Москва : Академия, 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие по русскому языку как иностранному / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. 769 с. ISBN 978-5-7782-4104-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99345.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Берлин, А. Н. Абонентские сети доступа и технологии высокоскоростных сетей : учебное пособие / А. Н. Берлин. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 276 с. ISBN 978-5-4497-0851-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101985.html>. URL: для авторизир. по паролю.

3. Тверецкий, М. С. Многоканальные телекоммуникационные системы (компьютерные упражнения). Ч. 8. Изучение основных форматов модуляции оптических сигналов : учебное пособие / М. С. Тверецкий. Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2017. 23 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92432.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства информационных технологий и связи [сайт]. URL: www.minsvyaz.ru

2. Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов [сайт]. URL: www.sotovik.ru

3. Экспертный портал "Телекоммуникации России"– независимое сетевое СМИ [сайт]. URL: www.telecomru.ru

4. Новости рынка телекоммуникаций России и СНГ [сайт]. URL: www.comnews.ru

5. Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям [сайт]. URL: www.mobail-review.com

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.14 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.14 Инженерная графика ставит своей целью дать знания основ теории изображения предметов на плоскости, а также научить навыкам чтения и выполнения наглядных изображений, чертежей и схем с использованием условностей, установленных стандартами ЕСКД.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные правила построения чертежей и схем.
- способы графического представления пространственных образов.
- основные положения разработки и оформление конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой.
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с ГОСТ.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Оформление чертежей		14		
Тема 1.1. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Практическое занятие Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные, их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа, ее форма, размеры, порядок заполнения основных надписей (ГОСТ 2.104-68); масштабы (ГОСТ 2.302 -68); линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Графическая работа 1. «Линии чертежа». Отработать навыки выполнения различные типов линий.	2	1, 2	ОК1-ОК9
Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему программирования (АСП) КОМПАС	Практическое занятие Запуск автоматизированной системы программирования КОМПАС. Знакомство с основными элементами интерфейса. Заголовок программного окна и главное меню. Панель свойств, панель специального управления и строка сообщений.	2	1, 2	ОК1-ОК9

	Выполнить упражнения с использованием АСП КОМПАС.			
Тема 1.3. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81	Практическое занятие Типы чертежных шрифтов, их параметры, конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков шрифта типа Б с углом наклона 75°. Заполнить чертежным шрифтом основную надпись ГР 1.	2	1, 2	ОК1-ОК9
	Самостоятельная работа обучающихся: отработка навыков написания букв русского алфавита (выполнить в рабочей тетради чертежным шрифтом свои фамилию и имя)	2	3	
Тема 1.4 Нанесение размеров на чертежах. ГОСТ 2.307-68	Практическое занятие Основные правила нанесения размеров по ГОСТ на чертежах. Графическая работа 2. «Пластина». Вычертить контур детали и нанести на неё все необходимые размеры.	2	1,2	ОК1-ОК9
	Практическое занятие Выполнить в АСП КОМПАС плоский контур и нанести все необходимые размеры.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Заполнить чертежным шрифтом типа Б с наклоном основную надпись ГР 2.	2	3	
Раздел 2. Геометрические построения		2		
Тема 2.1 Геометрические построения.	Практическое занятие Выполнить деление отрезка, углов и окружностей на равные части.	2	1, 2	ОК1-ОК9
Раздел 3. Проекционное черчение		20		
Тема 3.1. Общие сведения о видах проецирования. Проецирование плоских фигур.	Практическое занятие Центральное проецирование. Прямоугольное (ортогональное проецирование). Комплексный чертеж плоских фигур в ортогональных проекциях. Графическая работа 3. «Проецирование плоских фигур». Выполнить комплексный чертеж плоских фигур по заданным координатам.	2	1, 2	ОК1-ОК9
	Самостоятельная работа	2	3	

	обучающихся: заполнить чертежным шрифтом основную надпись ГР 3.			
Тема 3.2. Проекции геометрических тел .	Практическое занятие Анализ форм геометрических тел. Проекция призм, пирамид, цилиндров, конусов. Графическая работа 4. «Проецирование геометрических тел». Выполнить комплексный чертеж геометрических тел.	2	1, 2	OK1-OK9
Тема 3.3. АксонOMETрические проекции.	Практическое занятие Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций Графической работы 4. «Проецирование геометрических тел». Выполнить прямоугольную изометрию для комплексного чертежа геометрических тел.	2	1, 2	OK1-OK9
	Графическая работа 5. «Геометрические тела». Выполнить комплексный чертеж и прямоугольную изометрию группы из четырех геометрических тел.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: закончить ГР 5, заполнить чертежным шрифтом типа Б с наклоном основную надпись.	2	3	
Тема 3.4. Проекция моделей.	Практическое занятие Комплексный чертеж и прямоугольная изометрия моделей.	2	1, 2	OK1-OK9
	Графическая работа 6 «Модель». Выполнить комплексный чертеж. прямоугольную изометрию модели.	2		
	Графическая работа 6 «Модель». Выполнить прямоугольную изометрию модели.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: закончить ГР 6, заполнить основную надпись.	2	3	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		18		
Тема 4.1. Схемы. Виды и типы схем.	Практическое занятие Схемы. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем по ГОСТ 2.701-2008 , ГОСТ 2.702-2011	2	1, 2	OK1-OK9

	Графическая работа 7 «УГО устройств связи». Выполнить условные графические обозначения устройств связи по ГОСТ 2.737-68.			
	Самостоятельная работа обучающихся: закончить ГР 7, заполнить чертежным шрифтом основную надпись. Изучить материал, изложенный в конспекте.	2	3	
Тема 4.2. Схема электрическая структурная.	Практическое занятие Правила оформления схемы электрической структурной.	2	1, 2	OK1-OK9
	Графическая работа 8 «Схема электрическая структурная». Выполнить схему электрическую структурную.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучить материал, изложенный в конспекте.	2	3	
Тема 4.3. Схемы алгоритмов программ данных и систем ГОСТ 19.701-90.	Практическое занятие Общие правила выполнения блок схем алгоритмов.	2	1, 2	OK1-OK9
	Графическая работа 9 «УГО символов блок-схемы». Выполнить условные графические обозначения (УГО) символов блок – схемы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторить учебный материал. Подготовиться к итоговому зачету.	4	3	
Всего		54		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинетов 419у, 315у, 319у и 322у.

Характеристика кабинета 419у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 419.
2. Полезная площадь учебного кабинета	48,9 кв. м
длина помещения	8,80 м
ширина помещения	5,56 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 В, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная	1
2.	Стол преподавательский	1
3.	Стул преподавательский	1
4.	Столы ученические	17
5.	Стулья ученические	34
6.	Модель трехгранного угла	1
7.	Угольники	2
8.	Линейка измерительная (1метр)	1
9.	Циркуль	1
10.	Люксметр	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Стенд. Образцы графических работ.
2.	Стенд. Шрифты чертежные.
3.	Стенд. Выполнение электрических схем.
4.	Стенд. Основная надпись.
5.	Плакат. Линии чертежа.
6.	Плакат. Строчные буквы русского алфавита.
7.	Плакат. Нанесение размеров.
8.	Плакат. Сопряжения.
9.	Плакат. Прямоугольное проецирование (2 шт.).
10.	Плакат. Параллельное проецирование.
11.	Плакат. Чтение чертежей геометрических тел.
12.	Плакат. Прямоугольная изометрическая проекция (2 шт.).
13.	Плакат. Чертежи геометрических тел (2 шт.).
14.	Плакат. Проецирование на три плоскости.
15.	Плакат. Проецирование вершин, ребер, граней.
16.	Плакат. Основные виды.
17.	Плакат. Местные виды.

18.	Плакат. Дополнительные виды.
19.	Плакат. Образование разреза.
20.	Плакат. Горизонтальный разрез.
21.	Плакат. Фронтальный разрез.
22.	Плакат. Профильный разрез.
23.	Плакат. Сложные разрезы.
24.	Плакат. Соединение вида и разреза.
25.	Плакат. Аксонометрическая проекция детали с вырезом.
26.	Плакат. Сечение и разрез (2 шт).
27.	Плакат. Образование сечений.
28.	Плакат. Сечения (2 шт).
29.	Плакат. Обозначение резьб. Крепежные резьбы.
30.	Плакат. Изображение резьбы.
31.	Плакат. Чтение чертежа детали.
32.	Плакат. Сборочная единица.
33.	Плакат. Сборочный чертеж.
34.	Плакат. Строительный чертеж.

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
длина помещения	14,97 м
ширина помещения	5,51 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
43.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
44.	Доска учебная	2
45.	Стол преподавателя	1
46.	Стол	25
47.	Стул	31
48.	Шкаф	1
49.	Камера видеонаблюдения	2
50.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
28.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
29.	Компас 3D LT

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
длина помещения	15,05 м
ширина помещения	5,51 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
26.	Доска аудиторная	2
27.	Стол преподавателя	1
28.	Стол	24
29.	Стул	37
30.	Шкаф	1
31.	Камера видеонаблюдения	2
32.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
10.	Libre Office
11.	Компас 3D LT

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
длина помещения	14,68 м
ширина помещения	5,57 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24

4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
26.	Доска учебная	2
27.	Стол преподавателя	1
28.	Стол	25
29.	Стул	43
30.	Шкаф	1
31.	Камера видеонаблюдения	2
32.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
2.	Компас 3D LT

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.14 Инженерная графика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- практические занятия;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- коллективные решения задач;
- конкурс практических работ с их обсуждением;
- групповые и индивидуальные упражнения;
- использование компьютерной техники.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.14 Инженерная графика состоит из нескольких отдельных блоков:

- изучение теоретического материала;
- выполнение домашних графических заданий.

Изучение теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала ставит следующие цели: усвоение лекционного материала, изучение материала, который не вошел в курс лекций.

Выполнение домашних графических заданий. Самостоятельная домашняя работа обычно проходит без всякого участия преподавателя. Зачастую это ведет к тому, что обучающиеся

поздно осознают необходимость самостоятельного изучения учебного материала, своевременного выполнения графических работ и, в итоге, не успевают овладеть всем материалом дисциплины, не вошедшим в объем аудиторных лекционных и практических занятий и который можно освоить только самостоятельно, регулярно работая с дополнительной литературой. Обучающимся следует регулярно обращаться за консультацией к преподавателю.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Баранова, И. В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И. В. Баранова. Саратов : Профобразование, 2017. 272 с. ISBN 978-5-4488-0114-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63948.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Богданова, А. Н. Инженерная графика : учебное пособие / А. Н. Богданова, П. Е. Наук. 3-е изд. Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. 140 с. ISBN 978-5-9961-2041-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101412.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. Саратов : Профобразование, 2020. 194 с. ISBN 978-5-4488-0693-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91869.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. Саратов : Профобразование, 2020. 183 с. ISBN 978-5-4488-0689-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91870.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. Москва : Инфра-Инженерия, 2018. 236 с. ISBN 978-5-9729-0199-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78267.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
6. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 86 с. ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87803.html>. URL: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Гривцов, В. В. Инженерная графика. Чтение и детализирование сборочных чертежей : учебное пособие / В. В. Гривцов. Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. 118 с. ISBN 978-5-9275-3093-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/95777.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией Т. В. Мещаниновой. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 89 с. ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87804.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Косолапова, Е. В. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебно-методическое пособие / Е. В. Косолапова, В. В. Косолапов. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. 171 с. ISBN 978-5-4486-0179-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :

[сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71571.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Красовская, Н. И. Рабочий конспект по дисциплине «Инженерная графика» : учебное пособие / Н. И. Красовская. Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2018. 81 с. ISBN 978-5-9961-1685-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/83724.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Левина, Н. С. Инженерная графика : учебно-методическое пособие / Н. С. Левина, С. В. Левин. Саратов : Вузовское образование, 2017. 134 с. ISBN 978-5-4487-0049-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66857.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. 108 с. ISBN 978-5-4488-0428-1, 978-5-4497-0228-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86702.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и модификация информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- установки, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;

- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; цели автоматизации организации;
 - задачи и функции информационных систем;
 - типы организационных структур;
 - реинжиниринг бизнес-процессов;
 - основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
 - особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
 - методы и средства проектирования информационных систем;
 - основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 756 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 540 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 364 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 173 часа;

консультации – 3 часа;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 180 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Эксплуатация и модификация информационных систем в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках

	своей компетенции.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой работы (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК	МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы	220	148	88	-	71	-	1	-	-
	МДК.01.02. Методы и средства	320	216	108		102		2	-	-

1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10	проектирования информационных систем									
	Учебная практика	36	-	-		-		-	36	-
	Производственная (по профилю специальности)	180	-	-	-	-	-	-	-	180
	Всего:	756	364	196	-	173	-	3	36	180

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уро- вень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Эксплуатация информационной системы		540	
МДК.01.01 Эксплуатация информационной системы		220	
Тема 1.1. Организация процесса сопровождения ИС	Содержание	4	1
	1. Эксплуатация АИС: этапы, виды технологических процессов обработки информации;	2	
	2. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;	2	
	Лабораторные работы	26	2
	1. Лабораторная работа №1 Спецификация требований к ИС	8	
	2. Лабораторная работа №2 Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;	6	
	3. Лабораторная работа №3 Осуществление сохранения и восстановление БД ИС;	6	
	4. Лабораторная работа №4 Составление плана резервного копирования, определение интервала резервного копирования ИС	6	
Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения информационной	Содержание	16	1
	1. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций;	2	
	2. Выбор рационального состава	2	

системы		программного обеспечения АИС;		
	3.	Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения;	2	
	4.	Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС;	2	
	5.	Установка серверной части, виды серверного программного обеспечения;	2	
	6.	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения;	2	
	7.	WEB-серверы;	2	
	8.	Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения;	2	
	Лабораторные работы		22	2
	1.	Лабораторная работа №5 Организация разноуровневого доступа пользователей ИС в рамках своей компетенции.	10	
	2.	Лабораторная работа №6 Использование инструментальных средств программирования ИС	12	
Тема 1.3. Тестирование информационной системы	Содержание		8	1
	1.	Характеристика тестирования его циклы;	2	
	2.	Типы тестирования;	2	
	3.	Программные ошибки;	2	
	4.	Тестирование документации, разработка и выполнение тестов;	2	
	Лабораторные работы		12	2
	1	Лабораторная работа №7 Участие в экспериментальном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ИС.	12	
Тема 1.4. Обеспечение надежности ИС	Содержание		8	1
	1.	Характеристики и атрибуты качества;	2	
	2.	Методы обеспечения и контроля качества;	2	
	3.	Методы резервного копирования, отказы системы;	2	
	4.	Восстановление информации в информационной системе;	2	
	Лабораторные работы		16	2
	1.	Лабораторная работа №8 Восстановление информации в ИС.	8	
	2.	Лабораторная работа №9 Верификация требований к ИС.	8	
Тема 1.5. Организация и		Содержание	24	1
	1.	Основные понятия и определения;	2	

технология защиты информации в ИС	2.	Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности;	2	
	3.	Информационные, программно - математические, физические и организационные угрозы;	2	
	4.	Защита от несанкционированного доступа;	2	
	5.	Модели и основные принципы защиты информации;	2	
	6.	Принципы организации разноуровневого доступа в автоматизированных информационных системах (АИС);	2	
	7.	Понятия клиента, прав доступа, объекта доступа в современных АИС;	2	
	8.	Групп, ролей, политики безопасности в современных АИС;	2	
	9.	Проблема вирусного заражения программ;	2	
	10.	Структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ;	2	
	11.	Перспективные методы антивирусной защиты;	2	
	12.	Защита от утечки информации по техническим каналам;	2	
	Лабораторные работы		12	
	1.	Лабораторная работа №10 Изменение параметров учетных записей пользователей.	4	2
	2.	Лабораторная работа №11 Настройка параметров безопасности ОС.	4	
	3	Лабораторная работа №12 Установка и настройка антивирусной программы; Работа с антивирусной программой.	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела			71	3
Подготовить конспект про резервное копирование.				
Подготовить перечень возможных технических проблем				
Рассмотреть варианты решения технических проблем				
Подготовить презентацию про WEB-серверы				
Подготовить перечень видов серверного ПО				
Повторить синтаксис запросов.				
Подготовить конспект «программные ошибки»				
Подробно рассмотреть характеристики и атрибуты качества.				
Подготовить конспект «Восстановление информации в ИС»				
Подготовить презентацию «Вирусы»				
Подготовить презентацию «Антивирусы»				
Конспект «Параметры учетных записей пользователей»				
Консультации			1	1
УП.01.01 Объектно-ориентированное программирование			36	

Виды работ	Понятие и описание класса	2	2
	Описание объектов	4	
	Конструкторы	2	
	Статические элементы класса	2	
	Дружественные функции класса	4	
	Деструкторы	2	
	Перегрузка операции	4	
	Программирование на C++ с использованием классов. Перегрузка операторов.	4	
	Наследование. Ключи доступа.	2	
	Простое наследование.	4	
	Программирование на C++ с использованием классов. Массивы объектов. Наследование.	4	
	Понятие и описание класса	2	2
Производственная практика (по профилю специальности)		72	
Виды работ	- Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач - Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика - Программирование в ходе разработки информационной системы - Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Настройка параметров информационной системы - Проведение внутреннего тестирования информационной системы - Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы - Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы - Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации - Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	72	1, 2, 3
МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационной системы		320	
Тема 2.1	Содержание	20	
Общая характеристика	1. Технология проектирования ИС.	6	1

процесса проектирования ИС, методы проектирования ИС		Классификация методов проектирования ИС. Степени автоматизации по степени использования типовых проектных решений, по степени адаптивности проектных решений.		
	2.	Стадии и этапы создания ИС. Каноническое проектирование АИС, стадии и этапы создания АИС. Обследование объекта. Техническое задание. Эскизный проект. Технический проект.	6	
	3.	ЖЦ ИС. Основные процессы ЖЦ ИС. Основные процессы жизненного цикла ИС. Вспомогательные и организационные процессы. ЖЦ по методологии RAD.	4	
	4.	Модели ЖЦ ИС. Модели жизненного цикла. Понятие модели жизненного цикла. Каскадная модель, ее достоинства и недостатки. Итерационная модель. Спиральная модель, ее достоинства и недостатки. ISO 12207.	4	
	Лабораторные работы		24	2
	1.	Лабораторная работа №1 Автоматизация бухгалтерского учета предприятия. Вид деятельности: услуги	8	
	2.	Лабораторная работа №2 Автоматизация бухгалтерского учета предприятия. Вид деятельности: производство	12	
	3.	Лабораторная работа №3 Автоматизация бухгалтерского учета предприятия. Вид деятельности: торговля	4	
Тема 2.2 Структура информационно - логической модели ИС	Содержание		18	1
	1.	Абстрактные описание и сущность информационных систем (ИС), квантификационные отношения;	2	
	2.	Инфология ИС;	2	
	3.	Онтологическое соглашение и его достижение; языковое, платформенное соглашение и его достижение;	2	
	4.	Различие структур документальных, фактографических и интеллектуально-экспертных систем;	2	
	5.	Горизонтальные, вертикальные, профильные, специализированные порталы и минипорталы и их структуры, существенно распределенные, большие	4	

		(гипербольшие), сложные (гиперсложные), динамические ИС и особенности их структур;		
	6.	Микропорталы, киоски, витрины данных, конфигурируемые персонализированные библиотеки и др. – и их типовые информационно-логические структуры;	2	
	7.	Иерархия структур, метод, структура и теория Бурбаки;	4	
	Лабораторные работы		20	2
	1.	Лабораторная работа №4 «1С:Бухгалтерия 8». Анализ информации с использованием системы отчетов	6	
	2.	Лабораторная работа №5 «1С:Предприятие 8». Быстрая разработка приложений	6	
	3	Лабораторная работа №6 Исследование возможностей CASE-средства AllFusion ERWin Data Modeler для проектирования баз данных информационных систем	8	
Тема 2.3 Разработка функциональной модели	Содержание		16	1
	1.	Основные задачи построения функциональной модели ИС;	4	
	2.	Понятие информационной системы как объекта проектирования с позиций выставления совокупности запретов и ограничений применительно к определенной функциональной модели;	6	
	3.	Системный анализ;	2	
	4.	Кибернетический подход к разработке функциональной модели ИС;	2	
	5.	Информационные модели принятия решений, направленных на улучшение и оптимизацию проектных решений в части функционального моделирования ИС;	2	
	Лабораторные работы		10	2
	1.	Лабораторная работа №7 Построение функциональной диаграммы	4	
	2.	Лабораторная работа №8 Диаграмма декомпозиции	4	
	3.	Лабораторная работа №9 Построение диаграммы дерева узлов	2	
Тема 2.4 Исходные данные для проектирования ИС	Содержание		28	1
	1.	Формулировка цели и задач проектирования применительно к требованиям заказчика, особенностям рынка сбыта и особенностям использования продукта;	8	

	2.	Выявление актуальности и возможной новизны исследований и разработки, предпроектный анализ и маркетинговые исследования;	8	
	3.	Определение вида и структурирования хранимой и обрабатываемой информации, включая вопросы оценки особенностей ее поиска, идентификации, защиты, конверсионные действия с информацией; понятие (выбор) прототипа и аналога проекта, выявление аналогий и отличий с ними;	12	1
	Лабораторные работы		20	2
	1.	Лабораторная работа №10 Разработка базы данных автоматизированной информационно - поисковой системы.	16	
	2.	Лабораторная работа №11 Разграничение прав доступа (БД).	4	
Тема 2.5. Разработка модели и защита данных, структурирование, хранение и использование данных в проектах ИС	Содержание		26	1
	1.	Банки, базы данных (БД) и знаний (БЗ), ансамбли и ассамблеи данных, архитектура банков данных – разработка модели;	2	
	2.	Иерархическая, сетевая и реляционная модели и структуры данных, их типы структур, основные операции и ограничения;	2	
	3.	Подготовка данных и их ввод в ИС, структуризация данных (контейнеры, слои ИС и пр.) и обозначение принципов агрегатирования, идентификации, составления списков атрибутов;	4	
	4.	Фреймы в структурах интеллектуальных ИС;	2	
	5.	Предметная область роль и место банков, баз данных и знаний в проектах информационных систем, репозитории и их роль;	2	
	6.	Пользователи банков данных, в том числе в плане особенностей проектирования мультиагентных ИС и ИС-конфигураторов;	2	1
	7.	Преимущества централизованного управления данными, особенности децентрализованного и ассоциативного управления;	2	
	8.	Системы управления базой данных	2	

		(СУБД), в том числе реализация технологий и инструментов защиты данных;		
	9.	Создание серверов защиты, экранирование, буферирование, зеркалирование;	2	
	10.	Реализация функций детекторов, фильтров, ротаторов и других средств, выявляющих вирусы, информационные атаки и защищающие от них;	2	
	11.	Администратор базы данных и последующее за проектом сопровождение банка данных;	4	
	Лабораторные работы		34	
	1.	Лабораторная работа №12 Создание интерфейса ИС;	6	2
	2.	Лабораторная работа №13 Фреймы;	6	
	3.	Лабораторная работа №14 Методы передачи данных;	8	
	4	Лабораторная работа №15 Разграничение прав доступа (на примере сессий);	6	
	5	Лабораторная работа №16 Тестирование и отладка ИС;	8	
Самостоятельная работа при изучении раздела Повторить основные понятия проектирования ИС. Подготовить презентацию, отражающую стадии и этапы проектирования конкретной ИС. Привести примеры технологии RAD. Подготовить сообщение на тему «Модели ЖЦ». Выписать особенности 1С-предприятия Подготовить конспект на тему «Экспертные системы в структуре баз знаний» «Словарь» в 1С. Назначение, особенности создания Запросы в 1С Подготовить самостоятельную задачу на повторение теории Бурбаки Привести примеры микропорталов Описать принцип работы распознавания голоса Назначение IDEF0-диаграммы Назначение IDEF1x-диаграммы Подготовить сообщение на тему: «Маркетинговые исследования в проектирование ИС» Сформулировать цель и задачи для проектирования ИС Выписать виды хранимой информации Подготовить сообщение на тему: «Искусственный интеллект» Подготовить конспект лекций на тему: «Разработка ЭС и ее этапы» Повторить теорию реляционных БД Сформировать отчет на основании SQL-запроса			102	3
Консультации			2	1
Производственная практика (по профилю специальности)			180	
Виды работ	- Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных		180	1, 2, 3

	потребностей и бизнес-задач - Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика - Программирование в ходе разработки информационной системы - Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Настройка параметров информационной системы - Проведение внутреннего тестирования информационной системы - Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы - Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы - Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации - Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ		
Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю			
Элемент модуля		Формы промежуточной аттестации	
МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы		Экзамен	
МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем		Другие формы контроля	
Учебная практика		Дифференцированный зачёт	
Производственная (по профилю специальности)		Дифференцированный зачёт	
ПМ (в целом)		Квалификационный экзамен	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов 315у, 322у, 324у.

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
51.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
52.	Доска учебная	2
53.	Стол преподавателя	1
54.	Стол	25
55.	Стул	31
56.	Шкаф	1
57.	Камера видеонаблюдения	2
58.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
30.	7-zip
31.	Google Chrome, Opera
32.	IP Subnet Calculator 2
33.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
34.	Microsoft SQL Server 2008 Express
35.	Microsoft Visual Studio 2010 Express
36.	Oracle VM VirtualBox
37.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
33.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
34.	Доска учебная	2
35.	Стол преподавателя	1
36.	Стол	25
37.	Стул	43
38.	Шкаф	1
39.	Камера видеонаблюдения	2
40.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	1С Предприятие 8.2 (учебная версия)
2.	7-zip
3.	Opera, Google Chrome
4.	IP Subnet Calculator 2
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
6.	STDU-viewer
7.	MySQL
8.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения	Проектор

лаборатории	
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
26.	Доска аудиторная	1
27.	Стол преподавателя	1
28.	Стол	27
29.	Стул	37
30.	Шкаф	1
31.	Камера видеонаблюдения	2
32.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	1С Предприятие 8.2
2.	7-zip
3.	Apache HTTP Server 2.2
4.	Internet Explorer, Google Chrome
5.	IP Subnet Calculator 2
6.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
7.	Oracle VM VirtualBox
8.	PHP 5
9.	STDU-viewer
10.	MySQL
11.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS
12.	Dos Navigator 1.51

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- мастер-классы руководителей и ведущих специалистов организаций.

4.3 Информационное обеспечение обучения

МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы

Основные источники:

1. Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. Саратов : Профобразование, 2020. 236 с. ISBN 978-5-4488-0654-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91871.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. 2-е изд. Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. 63 с. ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92828.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. 192 с. ISBN 978-5-7638-3620-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100091.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Пальмов, С. В. Интеллектуальные системы и технологии : учеб. пособие / С. В. Пальмов ; ПГУТИ, Каф. ИСТ. - Самара : ИНУЛ ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. издания 2017 г. - URL: http://elib.psuti.ru/Palmov_Intellektualnye_sistemy_i_tehnologii_uchebnoe_posobie.pdf, по паролю. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный, по паролю

Дополнительные источники:

1. Ванина, М. Ф. Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем : учебное пособие / М. Ф. Ванина, А. Г. Ерохин. Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2020. 132 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97362.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Кваснов, А. В. Корпоративные информационные системы на промышленных предприятиях : учебное пособие / А. В. Кваснов. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. 90 с. ISBN 978-5-7422-6723-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/99821.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений : учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. 247 с. ISBN 978-5-4497-0530-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97179.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Стешин, А. И. Информационные системы в организации : учебное пособие / А. И. Стешин. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 194 с. ISBN 978-5-4487-0385-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Целых, А. Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений : монография / А. Н. Целых, Л. А. Целых, С. А. Барковский. Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. 231 с. ISBN 978-5-9275-2780-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87696.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационной системы

Основные источники:

1. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 310 с. ISBN 978-5-4497-0353-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89466.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Ванина, М. Ф. Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем : учебное пособие / М. Ф. Ванина, А. Г. Ерохин. Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2020. 132 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97362.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - Москва : ФОРУМ ; [Б. м.] : ИНФРА-М, 2020. - 318 с. : ил., табл. ; 21 см. - (Среднее профессиональное образование).
4. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. 192 с. ISBN 978-5-7638-3620-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100091.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
5. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений : учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. 247 с. ISBN 978-5-4497-0530-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97179.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
6. Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store : учебное пособие / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 178 с. ISBN 978-5-4497-0915-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102059.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Берлин, А. Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети : учебное пособие / А. Н. Берлин. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 394 с. ISBN 978-5-4497-0900-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102022.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Стешин, А. И. Информационные системы в маркетинге : учебное пособие / А. И. Стешин. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 180 с. ISBN 978-5-4487-0384-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79628.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Стешин, А. И. Информационные системы в организации : учебное пособие / А. И. Стешин. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 194 с. ISBN 978-5-4487-0385-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Нормативная база:

1. ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р – 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.
2. ISO/IEC 15271:1998. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207.
3. ISO/IEC 16326:1999. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207

при административном управлении проектами.

4. ISO/IEC 15504 – 1-9:1998. ТО. Оценка и аттестация зрелости процессов жизненного цикла программных средств. Ч.1. Основные понятия и вводное руководство. Ч.2. Эталонная модель процессов и их зрелости. Ч.3. Проведение аттестации. Ч.4. Руководство по проведению аттестации. Ч.5. Модель аттестации и руководство по показателям. Ч.6. Руководство по компетентности аттестаторов. Ч.7. Руководство по применению при усовершенствовании процессов. Ч.8. Руководство по применению при определении зрелости процессов поставщика. Ч.9. Словарь.

5. ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие положения по применению стандарта ISO 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения.

6. ISO 9000:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Основы и словарь.

7. ISO 9001:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Требования.

8. ISO 9004:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Руководство по улучшению деятельности.

9. ISO 10005: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания по программам качества.

10. ISO 10006: 1997 - Руководство по качеству при управлении проектом.

11. ISO 10007: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания при управлении конфигурацией.

12. ISO 10013: 1995 - Руководящие указания по разработке руководств по качеству.

13. ISO 10011-1-3: 1990. Руководящие положения по проверке систем качества. Ч.1. Проверка. Ч.2. Квалификационные критерии для инспекторов-аудиторов систем качества. Ч.3. Управление программами проверок.

14. ISO 9126:1991. (ГОСТ – 1993). ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.

15. ISO/IEC 14598-1-6:1998-2000. Оценивание программного продукта. Ч.1. Общий обзор. Ч. 2. Планирование и управление. Ч. 3. Процессы для разработчиков. Ч.4. Процессы для покупателей. Ч.5. Процессы для оценщиков. Ч. 6. Документирование и оценивание модулей.

16. ISO/IEC 9126-1-4. (проекты). ИТ. Качество программных средств: Ч.1. Модель качества. Ч.2. Внешние метрики. Ч. 3. Внутренние метрики. Ч. 4. Метрики качества в использовании.

17. ISO/IEC 14756: 1999. ИТ. Измерение и оценивание производительности программных средств компьютерных вычислительных систем.

18. ISO/IEC 12119:1994. (ГОСТ Р – 2000 г). ИТ. Требования к качеству и тестирование.

19. ISO 13210:1994. ИТ. Методы тестирования для измерения соответствия стандартам POSIX.

20. ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.

21. ANSI/IEEE 1012 - 1986. Планирование верификации и подтверждения достоверности качества (валидации) программных средств.

22. ISO 9945-1:1990 (IEEE 1003.1). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Ч.1. Интерфейсы систем прикладных программ (язык Си).

23. ISO 9945-2:1992 (IEEE 1003.2). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Часть 2. Команды управления и сервисные программы.

24. ISO/IEC 15846:1998. ТО. Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.

25. ISO/IEC 14764: 1999. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Сопровождение программных средств.

26. ISO/IEC 15408 -1-3. 1999. (ГОСТ Р – 2002). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч.1. Введение и общая модель. Ч. 2. Защита функциональных требований. Ч. 3. Защита требований к качеству.

27. ISO 13335 - 1-5. 1996-1998. ИТ. ТО. Руководство по управлению безопасностью. Ч. 1. Концепция и модели обеспечения безопасности информационных технологий. Ч.2. Планирование и управление безопасностью информационных технологий. Ч.3. Техника управления безопасностью ИТ. Ч.4. Селекция (выбор) средств обеспечения безопасности. Ч.5. Безопасность внешних связей.
28. ISO 10181: 1-7. ВОО. 1996-1998. Структура работ по безопасности в открытых системах. Ч.1. Обзор. Ч. 2. Структура работ по аутентификации. Ч.3. Структура работ по управлению доступом. Ч.4. Структура работ по безотказности. Ч.5. Структура работ по конфиденциальности. Ч.6. Структура работ по обеспечению целостности. Ч.7. Структура работ по проведению аудита на безопасность.
29. ISO/IEC 15910:1999. (ГОСТ Р – 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.
30. ISO 6592:1986. ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем.
31. ISO/IEC 9294:1990. (ГОСТ–1993 г). ТО. ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
32. ISO 14102:1995. ИТ. Оценка и выбор CASE-средств.
33. ISO 14471:1999. ИТ. Руководство по адаптации CASE- средств.
34. ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.
35. ГОСТ 34.603-92. ИТ. Виды испытаний автоматизированных систем.
36. ГОСТ 34.201-89. ИТ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
37. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
38. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения.
39. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
40. IEC 61508:1-6: 1998-2000. Функциональная безопасность электрических / электронных и программируемых электронных систем. Часть 3. Требования к программному обеспечению. Часть 6. Руководство по применению стандартов IEC 61508-2 и IEC 61508-3.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в разработке информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач

обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

- сервисно ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод- вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 1086 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 654 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 440 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 210 часов;

консультации – 4 часа;

учебная практика – 180 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 252 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности участие в разработке информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой работы (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	324	216	92	30	106	10	2	-	-
	МДК.02.02. Управление проектами	330	224	98	30	104	10	2	-	-
	Учебная практика	180	-	-	-	-	-	-	180	-
	Производственная (по профилю специальности)	252	-	-	-	-	-	-	-	252
	Всего:	1086	440	190	60	210	20	4	180	252

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем		1086	
Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем			
МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем		324	
Тема 02.01.1 Архитектура ИС	Содержание		
	1. Архитектура ИС. Физическая, логическая, программная, функциональная структуры ИС и их взаимосвязь.	2	1
	2. Функционирование подсистем ИС и принципы их построения.	2	1
	3. Характеристика и состав обеспечивающих подсистем ИС.	2	1
	4. Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения.	2	1
	Лабораторная работа		
	1. Анализ информационного, технического, программного, математического и другого обеспечения ИС.	4	2
	Самостоятельная работа		
	Привести примеры физических, логических ИС.	4	3
Тема 02.01.2 Аппаратно-программные платформы ИС	Содержание		
	1. Аппаратно-программные платформы серверов ИС и их характеристики. Аппаратно-программные платформы ИС и их характеристики.	2	1
	2. Виды аппаратно-программных платформ ИС. Классификация программного обеспечения ИС. Серверное и клиентское программное обеспечение ИС и их характеристики. Выбор рационального состава программного обеспечения ИС.	2	1
	Лабораторная работа		
	2. Выбор оптимального состава	4	2

		программного обеспечения ИС для конкретной предметной области.		
	Самостоятельная работа			
		Подготовить доклад об одной из аппаратно-программных платформ ИС.	6	3
Тема 02.01.3 Виды серверного программного обеспечения	Содержание			
	1.	Виды серверного программного обеспечения ИС. Управляющие серверы (сетевые операционные системы) и их основные задачи. Файловые серверы. Основные принципы работы. Серверы, предоставляющие свои аппаратные ресурсы. Сервер печати. Почтовый сервер.	2	1
	2.	Основные принципы работы. Информационные серверы. Веб-сервер и его функции. Виды веб-серверов. Характеристика сервера Apache. Характеристика Internet Information Server от Microsoft.	2	1
	3.	Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура «клиент-сервер». Общая схема сервера приложений.	2	1
	4.	Интерфейс сервера приложений. Хранимые процедуры сервера приложений. Серверы безопасности и их функции. Брандмауэры. Прокси-серверы.	2	1
	Лабораторная работа			
	3.	Установка серверного программного обеспечения ИС и его сопровождение. Особенности установки ПО ИС. Организация программного обеспечения ИС в локальных сетях. Протокол TCP/IP и его применение в ИС.	6	2
	Самостоятельная работа			
		Подготовить презентацию о программном обеспечении ИС.	6	3
Тема 02.01.4 Администрирование серверного программного обеспечения	Содержание			
	1.	Администрирование серверного программного обеспечения АИС, его задачи и приёмы.	2	1
	2.	Специализированные	2	1

		программные пакеты и утилиты администрирования АИС.		
	Лабораторная работа			
	4.	Создание и управление объектами пользователей. Создание нескольких объектов пользователей. Управление профилями пользователей.	4	2
	Самостоятельная работа			
		Привести примеры аппаратных устройств серверного обеспечения.	4	3
Тема 02.01.5 Эксплуатация серверного программного обеспечения	Содержание			
	1.	Эксплуатация различных видов серверного программного обеспечения АИС и её особенности.	2	1
	2.	Работа с консолью управления операционной системы. Работа с файловым сервером.	2	1
	3.	Эксплуатация информационного сервера и серверов безопасности.	2	1
	Лабораторная работа			
	5.	Проверка подлинности: безопасность и устранение неполадок. Изменение типа и области действия группы. Автоматизация управления учётными записями групп. Присоединение компьютера к домену Active Directory. Управление учётными записями компьютеров. Устранение неполадок с учётными записями компьютеров. Настройка разрешений файловой системы NTFS. Аудит доступа к файловой системе. Работа с консолью «Производительность» и диспетчером задач.	4	2
	Самостоятельная работа			
		Подготовить презентацию об эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения АИС	6	3
Тема 02.01.6 Виды клиентского программного обеспечения	Содержание			
	1.	Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения.	4	1

	2.	Характеристика типового клиентского программного обеспечения.	2	1
	Лабораторная работа			
	6.	Разработка приложений Web баз данных.	6	2
	Самостоятельная работа			
		Привести примеры клиентского ПО и его назначение.	6	3
Тема 02.01.7 Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения	Содержание		4	
	1.	Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения.	2	1
	2.	Работа с типовым клиентским программным обеспечением.	2	1
	Лабораторная работа			
	7.	Получение информации о технологии COM из системного реестра. Проектирование объектной модели интерфейса средствами COM. Реализация простейшего объекта COM. CGI-программирование загрузки ресурса IMG.	6	2
	Самостоятельная работа			
		Рассмотреть правила установки ПО, а также пользовательское соглашение.	8	3
Тема 02.01.8 Адаптация клиентского программного обеспечения	Содержание			
	1.	Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения.	4	1
	2.	Адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи.	4	1
	Лабораторная работа			
	8.	Загрузка CGI-сценариев в контейнере IFRAME. CGI-JavaScript программирование.	8	2
	Самостоятельная работа			
		Ознакомиться с понятием «контейнер данных»	8	3
Тема 02.01.9 Средства автоматизации проектирования корпоративных систем	Содержание			
	1.	Основные типы и классификация средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем.	4	1
	2.	Этапы жизненного цикла.	4	1
	Лабораторная работа			
	9.	Изучение и применение средств автоматизации проектирования	8	2

		и разработки корпоративных систем.		
	Самостоятельная работа			
		Привести примеры корпоративных ИС.	8	3
Тема 02.01.10 Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем	Содержание			
	1.	Характеристики программной платформы Microsoft .NET.	4	1
	2.	Многоаспектность платформы и её ориентация на промышленное производство корпоративных систем.	6	1
	Лабораторная работа			
	10.	Применение программной платформы Microsoft .NET для промышленного производства корпоративных систем.	8	2
	Самостоятельная работа			
		Привести примеры корпоративных ИС на платформе Microsoft .NET.	8	3
Тема 02.01.11	Содержание			
Создание графического интерфейса пользователя	1.	Особенности и проблемы построения графического интерфейса пользователя.	4	1
	2.	Элементы системной библиотеки классов Windows Forms.	4	1
	3.	Общий порядок и конкретный пример построения форм ввода данных для корпоративных приложений.	4	1
	Лабораторная работа			
	11.	Изучение и применение средств построения графического интерфейса пользователя. Построение форм ввода данных для корпоративных приложений.	8	2
	Самостоятельная работа			
		Повторить элементы формы, особенности их использования	8	3
Тема 02.01.12	Содержание			
Создание распределённых приложений по технологии Remoting	1.	Особенности и проблемы создания распределённых приложений корпоративного типа.	2	1
	2.	Технология Microsoft Remoting.	2	1
	3.	Общая последовательность и пример создания распределённого приложения с	4	1

		высокой надёжностью и безопасностью на основе данной технологии.		
	Лабораторная работа		8	2
	12.	Создание распределённого приложения с высокой надёжностью и безопасностью на основе данной технологии.		
	Самостоятельная работа			
		Сделать презентацию о технологии Microsoft Remoting.	8	3
Тема 02.01.13 Создание веб-сервисов	Содержание			
	1.	Создание сервисно-ориентированных корпоративных приложений.	2	1
	2.	Концепция веб-сервиса и её реализация на основе инструментальных средств Microsoft.	2	1
	Лабораторная работа		8	2
	13.	Реализация веб-сервиса на основе технологий и инструментальных средств Microsoft.		
	Самостоятельная работа			
		Подготовить сообщение на тему «Технологии и инструментальные средства Microsoft».	8	3
Тема 02.01.14 Создание приложений по технологии Windows Communication Foundation	Содержание			
	1.	Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно-ориентированной архитектуры.	2	1
	2.	Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств Microsoft.	2	1
	Лабораторная работа		10	2
	14.	Создание приложения на базе технологии Windows Communication Foundation		
	Самостоятельная работа			
		Презентация о технологии Windows Communication Foundation	10	3
Примерная тематика курсовых проектов ТЕМА: Проектирование информационных систем по технологии «Клиент-сервер» на платформе «Microsoft SQL Server Express» с использованием «Microsoft Visual Studio»				1,2,3

Варианты предметной области:			
1. БД Ресторана			
2. БД Банка			
3. БД Больницы			
4. БД Гостиницы			
5. БД МВД			
6. БД Аэропорта			
7. БД Видео проката			
8. БД Библиотеки			
9. БД Радиостанции			
10. БД Таксопарка			
11. БД Туристического агентства			
12. БД Страховой компании			
13. БД Брачного агентства			
14. БД Сервис центра			
15. БД Школы			
16. БД Транспортной компании			
17. БД Проката автомобилей			
18. БД Оптового склада			
19. БД Строительной компании			
20. БД Риэлтерской фирмы			
21. БД Рекламного агентства			
22. БД Компьютерной фирмы			
23. БД ГИБДД			
24. БД Кинотеатра			
25. БД Автосалона			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		30	1,2,3
Самостоятельная работа по курсовому проекту		10	3
Консультации		2	1
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ			
- Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы			
- Формирование отчетной документации по результатам работ			
- Участие в разработке технического задания			
- Владение современными языками программирования			
- Программирование в соответствии с требованиями технического задания			
- Чтение проектной документации на разработку информационной системы			
- Настройка информационной системы			
- Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе			
Раздел 2. Управление проектами			
МДК.02.02.1.Управление проектами		330	
Тема 02.02.1. Жизненный цикл и организационная структура ИТ-проекта		180	
Тема 02.02.1.1. Жизненный цикл и организационная структура ИТ-проекта	Содержание		
	ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта	2	1
	Лабораторная работа №1	8	2

	Анализ организационной структуры ИТ-проекта		
Тема 02.02.1.2. Инициация проекта	Содержание		
	Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.	2	1
	Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта.	2	
	Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества.	2	
	Лабораторная работа №2 Определение требований к структуре и составу ИС на основе структурной модели объекта автоматизации.	8	2
Тема 02.02.1.3. Управление проектом	Содержание		
	План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР.	2	1
	Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта.	2	
	Определение логической последовательности выполнения работ.	2	
	Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций.	2	
	Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций.	2	
	Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта	2	
	Лабораторная работа №3 Разработка иерархической структуры работ	8	2
Тема 02.02.1.4. Разработка расписания проекта	Содержание		
	Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания.	2	1
	Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути.	2	

	Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием.	2	
	Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта.	2	
	Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий.	2	
	Лабораторная работа №4 Разработка предварительного календарного плана проекта.	8	2
Тема 02.02.1.5. Планирование обеспечения качества в проекте	Содержание		
	Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте. Примеры процедур планирования качества.	2	1
	Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта.	2	
	Процедура утверждения документов. Организация управления качеством	2	
	Лабораторная работа №5 Разработка обеспечения качества в проекте.	10	2
Тема 02.02.1.6. Планирование рисков проекта	Содержание		
	Основные понятия управления рисками.	2	1
	Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков.	2	
	Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками	2	
	Лабораторная работа №6 Организация управления рисками.	10	2
Тема 02.02.1.7. Планирование кадровых ресурсов проекта	Содержание		
	Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта.	2	1
	Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков.	2	
	Лабораторная работа №7 Планирование кадровых ресурсов проекта	8	2
Тема 02.02.1.8. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	Содержание		
	Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта.	2	1
	Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре офиса проекта (фрагмент).	2	
	Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования	2	

	статуса элементов конфигурации.		
Тема 02.02.1.9. Оценка реализуемости проекта	Содержание		
	Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.	2	1
	Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности.	2	
	Лабораторная работа №8 Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.	10	2
Тема 02.02.1.10. Идентификация рисков проекта	Содержание		
	Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Подтверждение содержания проекта	2	1
	Лабораторная работа №9 Качественный анализ рисков	10	2
Тема 02.02.1.11. Управление проектом на фазе проектирования	Содержание		
	Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта.	2	1
	Обеспечение качества проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений.	2	
	Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования.	2	
	Набор команды проекта. Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей	2	
Тема 02.02.1.12. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе	Содержание		
	Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. Правила реализации плана коммуникаций.	2	1
	Планирование обучения пользователей. Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц.	2	

	Определение курсов.		
	Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов. Управление расписанием проекта.	2	
	Содержание		
	Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Подведение итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования.	2	
Тема 02.02.1.13. Управление проектом на фазе разработки и внедрения	Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта.	2	1
	Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами. Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом	2	
МДК.02.02.2. Техничко-экономическое обоснование проекта			
Тема 02.02.2.1 Оценка трудоёмкости и потребности в ресурсах	Содержание		
	Параметры оценки человеческих ресурсов проекта	2	1
	Инструменты и методы определения ресурсных потребностей проекта	2	1
	Результаты процесса оценки деятельности операций. Матрица ответственности.	2	1
	Лабораторные работы	6	
	Определение деятельности операций на основе статистических данных по проекту	2	2
	Построение матрицы ответственности	4	2
Тема 02.02.2.2 Концептуальная оценка стоимости проекта	Методы оценки проектов. Стоимостная оценка проекта.	4	2
	Классификация типов оценок стоимости	2	2
	Шаблон сметы проекта. Пример заполнения	2	2
	Назначение и структура базового плана по стоимости проекта	4	2
	Лабораторные работы	12	
	Формирование сметы	4	2
	Разработка базового плана по стоимости проекта	4	2
	Определение стоимости проектных	4	2

	операций		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Привести пример организационной структуры. Подготовить устав проекта для конкретной организации Подготовить конспект лекций на тему: «План стоимости проекта» Построить линию исполнения Разработать план обеспечения качества. Определить наиболее серьезные риски, влияющие на реализацию проекта Подготовить презентацию на тему: «Идентификация объектов управления конфигурацией проекта» Оценить организационную готовность проекта Подготовить конспект на тему: «Качественный анализ рисков» Провести мониторинг содержания и объема проекта Детально расписать стадию внедрения		94	3
Примерная тематика курсовых проектов ТЕМА: Разработка информационной системы Варианты предметной области: 1. ИС поддержки закупок комплектующих для производства 2. ИС учета ремонтных работ бытовой техники 3. ИС поддержки учебного процесса (ВУЗа, колледжа, курсов) 4. ИС поддержки продаж в сети книжных магазинов 5. Информационная система почтового отделения 6. ИС учета недвижимого фонда университета 7. ИС сети поликлиник 8. Автоматизированная система контроля воздушного пространства региона 9. Информационная система учета операций с недвижимостью 10. Информационная система управления данными об изделии 11. Информационная система логистической поддержки изделия 12. ИС поддержки формирования железнодорожных составов 13. ИС контроля погрузки (выгрузки) судна в порту 14. ИС поддержки корпоративной ИТ-инфраструктуры 15. ИС автопарка перевозчиков грузов 16. Биллинговая ИС сотовых операторов 17. Биллинговая ИС интернет – провайдера 18. ИС сети автосалонов продажи автомобилей 19. ИС сети автосалонов проката автомобилей 20. ИС учета маршрутов городского транспорта 21. ИС транспортные коммуникации региона 22. ИС учета кадров предприятия 23. ИС сервисного центра судов в порту 24. ИС сервисной службы парка станков на предприятии 25. ИС поддержки сопровождения комплексов программного обеспечения 26. ИС учета тестирования комплексов программного обеспечения 27. ИС поддержки аудита предприятий 28. ИС канцелярии предприятия (ВУЗа) 29. ИС архива документов конструкторского бюро 30. ИС учета бортовых испытаний аппаратуры 31. ИС транспортного агента (морского агента, экспедитора) 32. ИС мониторинга земель города		-	1,2,3

33.ИС «Реанимационный мониторинг» (слежения за состоянием больных реанимационного отделения) 34.ИС сети предприятий автосервиса 35.ИС сети магазинов компьютерного оборудования 36.ИС учета расчетов за электроэнергию 37.ИС паспортной службы ИС поддержки процесса планирования на предприятии 39.ИС службы охраны предприятия 40.ИС поддержки борьбы с аварийными ситуациями в городе 41.ИС учета сборки электронных блоков 42.ИС туристической фирмы 43.ИС мониторинга акватории порта (района) 44.ИС учета продаж телекоммуникационных услуг 45.ИС учета лекарственных препаратов в городе (регионе) 46.Информационная система учета управленческого учета предприятия 47.ИС учета поверки контрольно-измерительного оборудования 48.ИС логистического центра 49.ИС интегрированной логистической поддержки 50.ИС поддержки системы качества на предприятии 51.ИС системы управления проектами 52.ИС управления конфигурациями изделий и формирования ЭМИ 53.ИС страховой компании 54.ИС сети дилерских центров по продаже бытовой техники 55.ИС продажи билетов автотранспорт 56.ИС управления контентом (содержанием) 57.ИС коммерческого банка 58.ИС поддержки документооборота кафедры ВУЗа 59.ИС медицинской лаборатории 60.ИС Web- предприятия поставщика изделий машиностроения 61.ИС учета монтажа и восстановления работоспособности оборудования связи 62.ИС врача психолога 63.ИС поддержки процесса дефектоскопии ж\д полотна 64.ИС поддержки эксплуатации компьютерного парка крупного предприятия 65.ИС планирования доходов и расходов транспортного предприятия 66.ИС поддержки делопроизводства на предприятии, обслуживающего массового клиента 67.ИС поддержки организации учебного процесса 68.ИС поддержки поставок скоропортящихся продуктов 69.ИС раскроя металлопроката на судостроительном предприятии 70.ИС отдела заказов гипермаркета 71.ИС международного экспедитора 72.ИС картинной галереи 73.ИС поддержки мероприятий защиты информации банка 74.ИС мониторинга изготовления изделий на промышленном предприятии 75.ИС планирования поставок материальных ресурсов предприятия 76.ИС компании-перевозчика нефтеналивных грузов 77.ИС метрологической службы предприятия 78.ИС поддержки продаж электронных компонентов 79.ИС мониторинга энергосети региона (предприятия)		
--	--	--

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе		30	1,2,3
Самостоятельная работа по курсовой работе		10	3
Консультации		2	1
УП.02.01		72	
Введение в объединенные сети Cisco			
Виды работ	1. Знакомство со средой программного симулятора Boston Netsim	2	1,2,3
	2. Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco	2	
	3. Статическая маршрутизация	2	
	4. Статическая маршрутизация	2	
	5. Динамическая маршрутизация	2	
	6. Динамическая маршрутизация	2	
	7. Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM	2	
	8. Списки управления доступом ACL	2	
	9. Преобразование сетевых адресов NAT	2	
	10. Преобразование сетевых адресов NAT	2	
	11. Удаленный доступ Frame Relay	2	
	12. Удаленный доступ Frame Relay	2	
	13. Виртуальные локальные сети VLAN	2	
	14. Настройка конфигурации интерфейсов маршрутизаторов	2	
	15. Настройка интерфейсов E1/G.703	2	
	16. Конфигурирование настройки статической маршрутизации на оборудовании	2	
	17. Конфигурирование настройки статической маршрутизации на оборудовании	2	
	18. Настройка доступа к оборудованию по протоколу Telnet	2	
	19. Конфигурирование виртуальных локальных сетей VLAN на коммутаторах	2	
	20. Конфигурирование виртуальных локальных сетей VLAN на коммутаторах	2	
	21. Протокол RIP. Основные сведения о настройке конфигурации протокола RIP	2	
	22. Протокол RIP. Основные сведения о настройке конфигурации протокола RIP	2	

	23. Отмена автосуммирования	2	
	24. Настройка конфигурации средств аутентификации	2	
	25. Настройка конфигурации средств аутентификации	2	
	26. Протокол OSPF. Настройка конфигурации	2	
	27. Протокол OSPF. Настройка конфигурации	2	
	28. Протокол VTP. Настройка конфигурации	2	
	29. Протокол VTP. Настройка конфигурации	2	
	30. Синхронизация времени на маршрутизаторе по протоколу NTP	2	
	31. Настройка маршрутизатора в качестве DHCP сервера	2	
	32. Протокол EIGRP. Настройка конфигурации	2	
	33. Протокол EIGRP. Настройка конфигурации	2	
	34. Конфигурирование функций NAT	2	
	35. Конфигурирование функций NAT	2	
	36. Зачетное занятие	2	
УП.02.02 Управление проектами		36	
Виды работ	Основные компоненты Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS	2	1,2,3
	Основные компоненты Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS	2	
	Создание файла данных	2	
	Управление базами данных при помощи команд языка T-SQL	2	
	Таблицы. Типы данных и свойства полей. Создание и заполнение таблиц.	4	
	Создание запросов и фильтров. Вычисление при помощи оператора Select. Встроенные функции.	4	
	Создание динамических запросов при помощи хранимых процедур	2	
	Пользовательский функции	2	
	Целостность данных. Диаграммы и триггеры.	2	
	Системные требования Visual Basic. Объекты связи. Мастер подключения.	2	
	Интерфейс информационных систем. Создание интерфейса пользователя.	4	

	Стандартные объекты для отображения данных. Программное управление информационной системой.	2	
	Объект для отображения табличной информации Data ERID View. Настройка свойств столбцов в Data ERID View.	2	
	Отчеты. Объекты для работы с отчетами.	4	
УП.02.03	Виды работ	72	
Построение сетей Triple Play ADSL	Стандартизация XDSL	2	1,2,3
	Обзор технологий XDSL	2	
	Практические работы на оборудовании	2	
	Практические работы на оборудовании	2	
	Рекомендованная модель ADSL	2	
	Структура кадра ADSL	2	
	Практические работы	2	
	Практические работы	2	
	Удаленное управление	2	
	VPN соединение на ADSL	2	
	FAREWALL VIRTUAL SERVER	2	
	Практические работы	2	
	Сервер NAT	2	
	Маршрутизация	2	
	Практические работы	2	
	Практические работы	2	
	Сети ADSL особенности использования	4	
	Виды коммутации SW	2	
	Функции коммутаторов	2	
	Режимы (виды) управления	2	
	Основные команды	2	
	Первоначальная настройка	2	
	VLAN, GVPR, ASYM VLAN	2	
	802.1X, различные схемы	2	
	PORT SECYRITY	2	
	IP MAC BINDING	2	
	Управление портами	2	
	Системы управления доступом	2	
	Элементы маршрутизации	2	
	Стекирование коммутаторов	2	
	Агрегирование портов	2	
	Резервное копирование	2	
	Работа с Syslog серверами	2	
	Комплексная схема сети	4	
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ		252	1,2,3
- Выполнение регламентов по обновлению и техническому			

сопровождению информационной системы - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы - Проведение инсталляции информационной системы - Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей - Настройка параметров информационной системы - Проведение внутреннего тестирования информационной системы - Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы - Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы - Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации - Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ			
Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю			
Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации		
МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	Другие формы контроля, Дифференцированный зачёт		
Курсовой проект	Дифференцированная оценка		
МДК.02.02. Управление проектами	Другие формы контроля, Дифференцированный зачёт		
Курсовой проект	Дифференцированная оценка		
Учебная практика	Дифференцированный зачёт		
Производственная (по профилю специальности)	Дифференцированный зачёт		
ПМ (в целом)	Квалификационный экзамен		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов 301у, 315у, 324у.

Характеристика кабинета 301у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 301
2. Полезная площадь лаборатории	66,5 кв. м
– длина помещения	11,88 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 18 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
59.	ПК Intel 64 – 2,6 GHz	15
60.	Доска аудиторная (3-х створчатая)	1
61.	Стол преподавателя	1
62.	Стол	6
63.	Стул	25
64.	Шкаф	1
65.	Камера видеонаблюдения	2
66.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Internet Explorer, Google Chrome
3.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
4.	Oracle VM VirtualBox
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome, Opera
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	Microsoft SQL Server 2008 Express
6.	Microsoft Visual Studio 2010 Express
7.	Oracle VM VirtualBox
8.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 324у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
33.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
34.	Доска аудиторная	1
35.	Стол преподавателя	1
36.	Стол	27
37.	Стул	37

38.	Шкаф	1
39.	Камера видеонаблюдения	2
40.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
13.	1С Предприятие 8.2
14.	7-zip
15.	Apache HTTP Server 2.2
16.	Internet Explorer, Google Chrome
17.	IP Subnet Calculator 2
18.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
19.	Oracle VM VirtualBox
20.	PHP 5
21.	STDU-viewer
22.	MySQL
23.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS
24.	Dos Navigator 1.51

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- мастер-классы руководителей и ведущих специалистов организаций.

4.3 Информационное обеспечение обучения

МДК. 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

Основные источники:

1. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 310 с. ISBN 978-5-4497-0353-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89466.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Ванина, М. Ф. Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем : учебное пособие / М. Ф. Ванина, А. Г. Ерохин. Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2020. 132 с. ISBN 2227-8397. Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97362.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - Москва : ФОРУМ ; [Б. м.] : ИНФРА-М, 2020. - 318 с. : ил., табл. ; 21 см. - (Среднее профессиональное образование).

4. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. 192 с. ISBN 978-5-7638-3620-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/100091.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений : учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. 247 с. ISBN 978-5-4497-0530-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97179.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store : учебное пособие / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 178 с. ISBN 978-5-4497-0915-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102059.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Берлин, А. Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети : учебное пособие / А. Н. Берлин. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. 394 с. ISBN 978-5-4497-0900-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/102022.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Стешин, А. И. Информационные системы в маркетинге : учебное пособие / А. И. Стешин. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 180 с. ISBN 978-5-4487-0384-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79628.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Стешин, А. И. Информационные системы в организации : учебное пособие / А. И. Стешин. 2-е изд. Саратов : Вузовское образование, 2019. 194 с. ISBN 978-5-4487-0385-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

МДК 02.02. Управление проектами

Основные источники:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 507 с. ISBN 978-5-4497-0561-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94864.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Загеева, Л. А. Управление проектами : учебное пособие / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. 86 с. ISBN 978-5-88247-930-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/101461.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Нестеров, С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / С. А. Нестеров. 3-е изд. Москва, Саратов :

Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 250 с. ISBN 978-5-4497-0300-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Трубилин, А. И. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. 163 с. ISBN 978-5-4497-0069-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86340.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 147 с. ISBN 978-5-4497-0361-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89480.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники:

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 262 с. ISBN 978-5-4497-0355-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89467.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Джон, Джестон Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов / Джестон Джон, Нелис Йохан ; под редакцией В. Тренева, Е. Бекназаровой ; перевод В. Агапов. Москва : Альпина Паблишер, 2019. 648 с. ISBN 978-5-9614-4350-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86792.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

3. Гарольд, Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами / Керцнер Гарольд ; под редакцией А. Д. Баженов. Саратов : Профобразование, 2017. 319 с. ISBN 978-5-4488-0093-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63802.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Управление проектами в современной организации : учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес., А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. 264 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97902.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Нормативная база:

1. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения

2. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования

3. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»

4. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов

5. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»

6. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению

7. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
8. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
9. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
10. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
11. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
12. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
13. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
14. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
15. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
16. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
17. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
18. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
19. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
20. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
21. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
22. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
23. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
24. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
27. ISO 10014. Управление качеством Указания по получению финансовых и экономических выгод.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО- ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;
- диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;
- замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах;
- администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;
- установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

- обновления версий и удаления операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- обновления версий и удаления программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- обновления версий и удаления драйверов периферийных устройств и оборудования;

уметь:

- выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;
- собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;
- подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;
- диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения;
- устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;
- заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры;
- вести отчетную и техническую документацию;
- выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;
- оценивать производительность вычислительной системы;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;
- устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;

- обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- осуществлять меры по обеспечению информационной безопасности;

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;
- назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;
- способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения;
- методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;
- классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;
- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов;
- виды и назначение периферийных устройств, устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- методики модернизации аппаратного обеспечения;
- нормативные документы по установке,
- эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой
- порядок установки и настройки программного обеспечения;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 403 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 151 час, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа;
 самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;

консультации – 1 час;
учебная практика – 180 часов;
производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Учебная, часов	Производственная

ком- петенц ий			обучающегося			я		- тац ии		(по профилю специаль- ности), часов
			Все- го, час ов	в т.ч. лабор а- торны е работ ы и практ и- чески е занят ия, часов	в т.ч., курсов ой работа (проек т), часов	Всег о, часо в	в т.ч., курсов ая работа (проек т), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10	МДК.03.01. Установка и обслуживание аппаратного обеспечения ПК, серверов, периферийны х устройств и оборудования компьютерной оргтехники	43	30	16	-	13	-	-	-	-
	МДК.03.02. Модернизация аппаратного и программного обеспечения ПК, серверов, периферийны х устройств и оборудования	108	72	36	-	35	-	1	-	-
	Учебная практика	180	-	-	-	-	-	-	180	-
	Производствен ная (по профилю специальности)	72	-	-	-	-	-	-	-	72
	Всего:	403	102	52	-	48	-	1	180	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ча-сов	Уровень освоения
---	--	------------------	---------------------

1	2	3	4
МДК.03.01. Установка и обслуживание аппаратного обеспечения ПК, серверов, периферийных устройств и оборудования компьютерной оргтехники		43	
Раздел 1. Установка аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники			
Тема 1.1. Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию	Содержание		
	1. Классификация видов и архитектура персональных компьютеров и серверов	2	1
	2. Устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики		1
	3. Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств		1
	4. Ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей		1
	5. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой		1
	Лабораторная работа		
	1. Развертывание ПК в среде виртуальных машин	2	2
Тема 1.2. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств вычислительной техники	Содержание		
	1. Методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения	2	1
	2. Способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения, методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения		1
	3. Диагностика работоспособности и устранение простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники		1
	Лабораторная работа		
	2. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств вычислительной техники	2	2
Тема 1.3. Замена расходных материалов, используемых в средствах вычислительной и оргтехники	Содержание		
	1. Технологии замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые	2	1
Раздел 2. Обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования			

Тема 2.1. Установка операционных систем на персональных компьютерах и серверах, настройка интерфейса пользователя	Содержание			
	1.	Архитектура, состав, функции и классификация операционных систем персонального компьютера и серверов	4	1
	2	Технологии установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах с последующей настройкой интерфейса пользователя		1
	Лабораторная работа			
	3.	Установка операционных систем на персональных компьютерах и серверах, настройка интерфейса пользователя	4	2
Тема 2.2. Администрирование операционных систем персональных компьютеров и серверов	Содержание			
	1.	Назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов	4	1
	Лабораторные работы			
	4.	Администрирование операционных систем персональных компьютеров и серверов	8	2
	5.	Экскурсия в ИТ-отдел предприятия		2
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01 Работа с учебной литературой			13	3
МДК.03.02 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования			108	
Раздел 1. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования				
Тема 1.1. Состав вычислительной техники	Содержание			
	1.	Основные задачи, решаемые с помощью вычислительной техники. Перспективные направления развития вычислительной техники. Стандарты по организации рабочих мест.	2	1
	2.	Основные конструктивные элементы вычислительной техники.	2	1
	3.	Конфигурация ПК. Совместимость компонентов.	2	1
	4.	Классификация и устройство серверов, основные блоки, функции и технические характеристики.	2	
Тема 1.2. Настройка компонентов операционной системы	Содержание			
	1.	Установка компонентов операционной системы. Установка и настройка внутренних устройств и периферийного оборудования.	2	1
	2.	Способы установки драйверов. Совместимость оборудования с операционной системой	2	1
Тема 1.3. Модернизация аппаратных средств	Содержание			
	1.	Модернизация аппаратных средств. Причины и признаки. Модернизация локальной сети.	2	1

	2.	Диагностика и ремонт персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств.	2	1
Раздел 2. Оптимизация персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.				
Тема 2.1 Состав и структура программного обеспечения	Содержание			
	1.	Программное обеспечение персональных компьютеров, серверов. Порядок установки и настройки программного обеспечения. Версии программного обеспечения.	2	1
	2.	Назначение и возможности программной модернизации. Способы программной модернизации.	2	1
Тема 2.2 Обновление системного программного обеспечения	Содержание			
	1.	Обновление версий операционных систем.	2	1
	2.	Обновление драйверов периферийных устройств.	2	1
Тема 2.3 Обновление прикладного программного обеспечения	Содержание			
	1.	Обновление и удаление версий прикладных программ.	2	1
	2.	Обновление микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.	2	1
Раздел 3. Оптимизация персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.				
Тема 3.1. Способы оптимизации работы компьютеров	Содержание			
	1.	Оптимизация операционных систем для повышения производительности. Оптимизация скорости загрузки операционной системы. Оптимизация настроек BIOS. Дефрагментация и очистка дисков.	2	1
	2	Оптимизация автозагрузки. Дефрагментация реестра. Резервное копирование программ. Восстановление данных.	2	1
Тема 3.2. Оптимизация сетевых операционных систем.	Содержание:			
	1.	Показатели производительности и критерии оптимизации. Наблюдение за потреблением ресурсов процессора, дисков и памяти	2	1
	2	Оптимизация сервера.	2	1
		Лабораторная работа № 1. Установка и настройка виртуальной машины.	4	2
		Лабораторная работа № 2. Работа с центром обновлений операционной системы.	4	2
		Лабораторная работа № 3. Обновление драйверов.	4	2
		Лабораторная работа № 4. Определение конфигурации персонального	4	2

	компьютера.		
	Лабораторная работа № 5. Получение обновлений вручную.	4	2
	Лабораторная работа № 6. Удаление программы	4	2
	Лабораторная работа № 7. Оптимизация операционной системы.	4	2
	Лабораторная работа № 8. Дефрагментация и очистка диска.	4	2
	Лабораторная работа № 9. Резервное копирование программ и восстановление файлов.	4	2
Самостоятельная работа при изучении МДК.03.02 Работа с учебной литературой		35	3
Консультации		1	1
Консультации		1	1
УП.03.01 Структурированные кабельные системы		36	
	Структура телекоммуникационной инфраструктуры	2	1,2,3
	Топология магистральной подсистемы кампуса	2	
	Топология магистральной подсистемы здания	2	
	Топология горизонтальной подсистемы	2	
	Параметры передачи кабелей СКС витая пара	2	
	Параметры передачи оптических кабелей	2	
	Параметры взаимных влияний в кабелях СКС	2	
	Классы и категории кабельных систем	2	
	Коммутационное оборудование	2	
	Коммутационные и аппаратные шнуры	2	
	Телекоммуникационные пространства	2	
	Правила монтажа кабельной системы	2	
	Монтаж патчпанели	2	
	Монтаж абонентской розетки RJ45	2	
	Монтаж коннектора RJ45	2	
	Администрирование СКС	2	
	Тестирование СКС	2	
	Сертификация СКС	2	
УП.03.02 Основы программирования		72	
	Введение	2	1,2,3
	Базовые средства языка Си	8	
	Базовые конструкции структурного программирования	12	
	Массивы переменных (статические) и указатели на типы данных	8	
	Массивы переменных (динамические) и указатели на типы данных	12	
	Типы данных, определяемые программистом	12	
	Файловый ввод/вывод	8	
	Модульное программирование	10	
УП.03.03 Администратор сети		36	
	История UNIX, FreeBSD, установка FreeBSD	6	1,2,3
	Пользовательские команды	4	
	Команды администрирования системы	4	

	Управления учетными записями	4	
	Пользователи, группы, права доступа	2	
	Пользователи, группы, права доступа	2	
	Файловая система FreeBSD, управление разделами	4	
	Запуск программ в запланированное время	2	
	Конфигурирование ядра FreeBSD, установка ядра	4	
	Установка дополнительного программного обеспечения	4	
УП.03.04 Установка и обслуживание аппаратного и программного обеспечения ЭВМ, серверов, периферийных устройств, оргтехники		36	
	Работа с виртуальными машинами. Установка ОС	2	1,2,3
	Конфигурирование сетевых адаптеров. IP-адресация	2	
	Соединение 2 ПК в сеть	2	
	Установка и конфигурирование сети с использованием DNS и DHCP служб	2	
	Организация общего хранения данных	2	
	Настройка панели Пуск	2	
	Настройка проводника	2	
	Настройка Браузера	2	
	Параметры безопасности ОС	2	
	Установка и обслуживание сетевого оборудования	2	
	Установка и обслуживание сетевых принтеров	2	
	Установка и обслуживание сканеров	2	
	Установка и обслуживание периферийных устройств	2	
	Установка и конфигурирование Web-сервера в ОС	2	
	Развертывание службы обновлений в ОС	2	
	Работа со службой маршрутизации ОС	2	
	Работа с оснастками ОС (монитор, журналы событий сервера)	2	
	Тест по теории. Выполнение практической работы по AD	2	
Производственная практика (по профилю специальности)		72	
Виды работ: - Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники. (Производить периодическую чистку как всего компьютера, так и отдельных его компонентов подручными средствами.) Поиск неисправностей ОС и аппаратных средств ПК. - Установка ОС семейства Windows, семейства Linux - Составление списка возможных неисправностей сетевой карты и устранение неполадок, связанных с сетью. - Подключение и устранение возможных неисправностей принтеров и сканеров. Замена картриджей. - Обновление и удаление версии операционных систем, версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; - Обновление и удаление драйверов устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; - Обновление микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; - Осуществление мер по обеспечению информационной безопасности - Работа с серверными ОС. Подключение пользователей. Архивация		72	1,2,3

данных. Знакомство с биллинговыми системами.			
Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации		
МДК.03.01. Установка и обслуживание аппаратного обеспечения ПК, серверов, периферийных устройств и оборудования компьютерной оргтехники	Дифференцированный зачет		
МДК.03.02. Модернизация аппаратного и программного обеспечения ПК, серверов, периферийных устройств и оборудования	Дифференцированный зачет		
Учебная практика	Дифференцированный зачет		
Производственная (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет		
ПМ (в целом)	Экзамен (квалификационный)		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов 304л, 315у, 322у, 324у, 413у.

Характеристика кабинета 304л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	60,55 кв. м
– длина помещения	11,11 м
– ширина помещения	5,45 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Стол	10
11.	Стул	31
12.	Доска учебная	1
13.	Камера видеонаблюдения	2
14.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	DosBox-0.74
4.	Opera, Google CHROME
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
6.	STDU-viewer
7.	LTSpice

Характеристика кабинета 413у.**Технические характеристики помещения учебного кабинета**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	17
2.	Стул ученический	38
3.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
4.	Стул персоне	1
5.	Стол	2
6.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
7.	Информационный щит	2
8.	Жалюзи	4

Методическое обеспечение кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Портреты ученых: математиков, физиков
2.	Стенд с текущей информацией
3.	Стенд с информацией по истории вычислительной техники и математики

4.	Плакат «Греческий алфавит»
5.	Плакат «Десятичные приставки»
6.	Плакат «Информационные революции, поколения компьютеров»
7.	Плакат «Базовые алгоритмические структуры»
8.	Плакат «Логические операции»
9.	Плакат «Позиционные системы счисления»

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Google Chrome, Opera
4.	IP Subnet Calculator 2
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
6.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	43
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Opera, Google Chrome
4.	IP Subnet Calculator 2
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
6.	STDU-viewer
7.	Dos Navigator 1.51

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор

5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	27
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Internet Explorer, Google Chrome
4.	IP Subnet Calculator 2
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
6.	Oracle VM VirtualBox
7.	STDU-viewer

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- мастер-классы руководителей и ведущих специалистов организаций.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. 3-е изд. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 351 с. ISBN 978-5-4497-0385-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/89474.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. 80 с. ISBN 978-5-7782-3517-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91285.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. 2-е изд. Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. 63 с. ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92828.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
- 4.

Дополнительные источники:

1. Басыня, Е. А. Вычислительные машины, системы и сети : учебно-методическое пособие / Е. А. Басыня. Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. 68 с. ISBN 978-5-7782-3480-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91192.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
2. Ефимушкина, Н. В. Аппаратные средства вычислительной техники. Ч.1 : лабораторный практикум / Н. В. Ефимушкина, С. П. Орлов, С. А. Федосов. Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. 104 с. ISBN 2227-8397. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91755.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Курячий, Г. В. Операционная система UNIX : учебное пособие / Г. В. Курячий. 3-е изд. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 258 с. ISBN 978-5-4497-0670-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/97557.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
4. Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. Саратов : Вузовское образование, 2018. 218 с. ISBN 978-5-4487-0297-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

Программа производственной практики

по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Новосибирск 2021

1. Паспорт программы производственной практики

1.1 Область применения программы

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

В период прохождения производственной практики студенты могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

С момента зачисления студентов в период производственной практики на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Кроме того, с момента зачисления студентов на рабочие места, на них распространяется трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Сроки проведения и продолжительность практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ по специальности.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентов по специальности.

1.3 Основные задачи производственной практики направлены на формирование следующих компетенций:

Основные задачи производственной практики направлены на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

2 Организация и порядок проведения производственной практики

Производственная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

Продолжительность производственной практики составляет 18 недель, 648 часов.

Индекс производственной практики	Наименование практики	Продолжительность практики в неделях	Объем практики в часах
ПП.01	Производственная практика по ПМ.01	5	180
ПП.02	Производственная практика по ПМ.02	7	252
ПП.03	Производственная практика по ПМ.03	2	72
ИТОГО по ПП		14	504
ПДП	Преддипломная практика	4	144

За месяц до начала практики проводится распределение студентов по местам практики на основании заключенных договоров с базовыми предприятиями. Возможно направление на практику в индивидуальном порядке на основании заявки от организаций (учреждений, органов), договора студента с предприятием, предоставленными студентом в установленные сроки в колледж.

Студенты направляются на практику на основании приказа директора колледжа.

Производственная практика проходит на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства.

За неделю до начала практики проводится собрание со студентами, на котором студентам разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению программы практики, обращается внимание на содержание и форму отчетной документации, представляемой студентами на защиту практики, выдаются направления на практику, дневник и программа практики.

Завершается производственная практика дифференцированным зачетом.

3 Требования к студенту при прохождении практики

До начала практики студент обязан:

- ознакомиться с методическими и инструктивными материалами о практике и пройти собеседование у руководителя практики от колледжа;
- принять участие в общем собрании, предшествующему началу практики.

Во время прохождения практики студент обязан:

- максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и иные нормативные правовые акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующей организации;
- вести дневник практики, в котором ежедневно кратко записывать определенные сведения о проделанной в течение дня работе;
- перед окончанием практики получить характеристику руководителя от предприятия (Аттестационный лист по производственной практике) (Приложение А), составить отчет о прохождении практики и заверить у руководителя практикой от организации дневник практики и отчет по практике.

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики:

- Дневник практики, в котором практикантом подробно описываются все этапы выполняемой работы. Дневник заверяется подписью руководителя практики.
- Отчет, содержащий подробное описание хода прохождения практики.

Требования к оформлению отчета по практике:

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Объем отчета без приложений должен составлять не менее 20 страниц.

1. Титульный лист (Форма титульного листа «Отчета по практике» приведена в приложении №2);

2. Требования к шрифту отчета:

- используется обычный шрифт (Times New Roman (Кириллица));
- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным); Формат А-4.
- основной текст выполняется 14 шрифтом (Times New Roman (Кириллица));
- наименования разделов выполняются по центру.
- параметры страниц: поля - верхнее - 2 см., нижнее, левое и правое –2,5 см,

Отчет по практике должен быть представлен в колледж не позднее 7 дней после начала семестра.

Дифференцированный зачет по учебной практике проводится руководителем практики.

4 Обязанности руководителя практики

Руководитель практики от колледжа обязан:

- провести встречу со студентами, убывающими на практику;
- контролировать прибытие студентов к месту прохождения практики;

- оказывать студентам методическую помощь по выполнению программы практики;
- изучить отчетную документацию студента о практике и принять решение о допуске (или не допуске) студента к защите отчета по практике;
- принять участие в защите отчета по практике;
- представить в колледж отчет об итогах прохождения студентами производственной практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- провести инструктаж студента по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы организации (учреждения);
- обеспечить соблюдение установленной продолжительности рабочего дня студента;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой студента;
- создавать условия для выполнения студента программы практики;
- обеспечивать эффективное использование студентом рабочего времени, не поручать студенту задания, не связанные с программой практики;
- по окончании практики составить и подписать характеристику на студента и заверить заполненный дневник практики;
- поддерживать связь с руководителями практикой от колледжа.

5 Содержание производственной практики

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) студент с целью овладения указанными видами профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессиональных модулей должен во время производственной практики (по профилю специальности) приобрести практический опыт выполнения определенного вида работ.

В процессе прохождения практики студент осваивает виды работ, которые практикант непосредственно выполняет на своем рабочем месте. Обязательным для всех практикантов является знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, задач подразделений и их взаимосвязи.

Главной задачей производственной практики студента является освоение процессов, связанных с его рабочим местом, а его работа в период производственной практики должна определить способность студента к самостоятельной работе.

**Программа
производственной практики (по профилю специальности)**

Наименование профессиональных модулей	Виды работ	Количество часов
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем	- Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач - Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика - Программирование в ходе разработки информационной системы - Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы - Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта - Настройка параметров информационной системы - Проведение внутреннего тестирования информационной системы - Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы - Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы - Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации - Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	108
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем	- Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы - Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы - Проведение инсталляции информационной системы - Формирование необходимых для работы	252

	информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей - Настройка параметров информационной системы - Проведение внутреннего тестирования информационной системы - Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы - Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации - Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы - Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации - Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	- Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники. (Производить периодическую чистку как всего компьютера, так и отдельных его компонентов подручными средствами.) Поиск неисправностей ОС и аппаратных средств ПК. - Установка ОС семейства Windows, семейства Linux - Составление списка возможных неисправностей сетевой карты и устранение неполадок, связанных с сетью. - Подключение и устранение возможных неисправностей принтеров и сканеров. Замена картриджей. - Обновление и удаление версии операционных систем, версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; - Обновление и удаление драйверов устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; - Обновление микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и	72

	оборудования; - Осуществление мер по обеспечению информационной безопасности - Работа с серверными ОС. Подключение пользователей. Архивация данных. Знакомство с биллинговыми системами.	
--	--	--

6 Защита отчета по практике

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференциальным зачетом при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются студентом в колледж и учитываются при сдаче студентом экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю, государственной итоговой аттестации.

Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к сдаче экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

По итогам прохождения практики проводится защита. Защита практики производится на последней неделе производственной практики. Студент к защите представляет следующие документы:

- дневник производственной практики,
- отчет по производственной практике.

Дневник прохождения практики

В дневнике производственной практики необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заполняться студентом собственноручно.

Руководитель практики от предприятия дает подробный отзыв о работе студента и о полученных им практических навыках с оценкой его деятельности.

По завершению практики дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации.

Отчет о практике

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет по практике принимается руководителем практики от предприятия и преподавателем колледжа с выставлением оценки. Отчет должен дать достаточно полное, технически грамотное (с иллюстрациями, схемами, фотографиями) описание оборудования и процессов организации производства.

Отчет подписывается руководителем и заверяется печатью предприятия.

Содержание отчета по производственной практике (по профилю специальности):

- История развития предприятия и его перспективы развития.
- Общая характеристика предприятия и его структура.
- Описание видов работ, предусмотренных программой практики.

Содержание отчета по преддипломной практике:

- История развития предприятия и его перспективы развития.
- Общая характеристика предприятия и его структура.
- Индивидуальное задание.

Индивидуальное задание на производственную практику (преддипломную) составляется руководителем выпускной квалификационной работы, в соответствии с техническим заданием.

7 Порядок защиты практики

Руководитель практики проверяет отчет студента и на основании анализа представленных документов принимает решение о допуске или отказе в допуске студента к защите. Свое решение он излагает на отчете студента о прохождении практики.

Критериями оценки результатов практики студентом являются:

- мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в характеристике;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленных студентом отчетных материалов;
- уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

Защита практики оценивается как дифференцированный зачет и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. В зачетной ведомости ставится оценка. В зачетную книжку выставляется оценка.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного

заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Приложение А

Форма аттестационного листа по производственной практике
(заполняется для каждого студента)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Студент _____
Фамилия, Имя, Отчество

Группа _____ Специальность _____

Место проведения практики _____
(организация), наименование, юридический адрес

Время проведения практики _____
Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и требованиями
организации, в которой проходила практика _____

Оценка за практику _____

Дата _____ Подпись руководителя практики,
ответственного лица организации

МП

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

**ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ
УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЩАЮЩЕГОСЯ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Ф.И.О. аттестуемого _____

Специальность _____

Группа _____

Уровни освоения деятельности	Оцениваемые компетенции	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Количественная оценка в баллах*
Эмоционально-психологический	ПК... ОК 1	-...	
		- понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии;	
		- проявляет эмоциональную устойчивость;	
Регулятивный	ПК... ОК 2 ОК 3	-...	
		- предъявляет отчет, оформленный в соответствии с основными требованиями программы практики;	
		- сопровождает защиту качественной электронной презентацией, соответствующей структуре и содержанию отчета;	
		- опирается в отчете на нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	
Социальный (процессуальный)	ПК... ОК 4 ОК 5 ОК 6	-...	
		- осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использует информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;	
		- логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы	
Аналитический	ПК... ОК 2 ОК 3 ОК 8 ОК 9 (ОК 11)	-...	
		- умеет структурировать знания, решать технические задачи;	
		- умеет проводить исследование производственных задач, в том числе путем анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов;	
Творческий	ПК... ОК 3	-...	
		- защищает собственную профессиональную позицию	
Уровень самосовершенствования	ПК... ОК 2 ОК 7	-...	
		- представляет и интерпретирует результаты исследования;	

	ОК 8 ОК 9 (ОК 12 ОК 13 ОК 14)	- обобщает результаты исследования, делает выводы;	
Среднее количество баллов			

*Количественная оценка: 0 баллов – показатель не проявляется; 1 балл – единичное проявление показателя;
2 балла – системное проявление показателя;

Выводы: _____
(1,6-2 балла - высокий/1-1,5 - средний/0,5-0,9 баллов - низкий уровень сформированности показателей деятельности)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

ОТЧЕТ

по производственной практике (по профилю специальности/преддипломной)

Студента (ки) _____

Специальность _____
наименование специальности

Наименование предприятия

Руководитель практики _____
ФИО полностью

Дата _____ Подпись руководителя практики,
ответственного лица организации

М.П.

20__

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

Программа учебной практики

по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Новосибирск 2021

1 Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения квалификации: «Техник по информационным системам» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Эксплуатация и модификация информационных систем.
2. Участие в разработке информационных систем.
3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Сроки проведения и продолжительность практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ СПО по специальности.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Учебная практика имеет целью первичное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также формирование у обучающихся первичных необходимых умений, знаний и опыта практической работы студентов по специальности.

1.3 Основные задачи учебной практики направлены на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

2 Организация и порядок проведения учебной практики

Учебная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной практики составляет 11 недель, 396 часов.

Индекс учебной практики	Наименование практики	Продолжительность практики в неделях	Объем практики в часах
УП.01	Учебная практика по ПМ.01	1	36
УП.02	Учебная практика по ПМ.02	5	180
УП.03	Учебная практика по ПМ.03	5	180
ИТОГО по УП		11	396

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, преподавателями специальных дисциплин. Учебная практика проводится путем последовательного выполнения работ в соответствии с программой практики. Учет проведения учебной практики ведется в журнале учебных занятий.

3 Содержание учебной практики

Программа учебной практики

Наименование профессионального модуля	Виды работ	Количество часов
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем	Объектно-ориентированное программирование 1. Понятие и описание класса 2. Описание объектов 3. Конструкторы 4. Статические элементы класса 5. Дружественные функции класса 6. Деструкторы 7. Перегрузка операции 8. Программирование на C++ с использованием классов. Перегрузка операторов. 9. Наследование. Ключи доступа. 10. Простое наследование. 11. Программирование на C++ с использованием классов. Массивы объектов. Наследование. 12. Понятие и описание класса.	36
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем	Введение в объединенные сети Cisco 1. Знакомство со средой программного симулятора Boston Netsim 2. Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco 3. Статическая маршрутизация 4. Статическая маршрутизация 5. Динамическая маршрутизация 6. Динамическая маршрутизация 7. Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM 8. Списки управления доступом ACL 9. Преобразование сетевых адресов NAT 10. Преобразование сетевых адресов NAT 11. Удаленный доступ Frame Relay 12. Удаленный доступ Frame Relay 13. Виртуальные локальные сети VLAN 14. Настройка конфигурации интерфейсов маршрутизаторов 15. Настройка интерфейсов E1/G.703 16. Конфигурирование настройки статической маршрутизации на оборудовании 17. Конфигурирование настройки статической маршрутизации на оборудовании 18. Настройка доступа к оборудованию по	180

	протоколу Telnet 19. Конфигурирование виртуальных локальных сетей VLAN на коммутаторах 20. Конфигурирование виртуальных локальных сетей VLAN на коммутаторах 21. Протокол RIP. Основные сведения о настройке конфигурации протокола RIP 22. Протокол RIP. Основные сведения о настройке конфигурации протокола RIP 23. Отмена автосуммирования 24. Настройка конфигурации средств аутентификации 25. Настройка конфигурации средств аутентификации 26. Протокол OSPF. Настройка конфигурации 27. Протокол OSPF. Настройка конфигурации 28. Протокол VTP. Настройка конфигурации 29. Протокол VTP. Настройка конфигурации 30. Синхронизация времени на маршрутизаторе по протоколу NTP 31. Настройка маршрутизатора в качестве DHCP сервера 32. Протокол EIGRP. Настройка конфигурации 33. Протокол EIGRP. Настройка конфигурации 34. Конфигурирование функций NAT 35. Конфигурирование функций NAT 36. Зачетное занятие Управление проектами 1. Основные компоненты Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS 2. Основные компоненты Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS 3. Создание файла данных 4. Управление базами данных при помощи команд языка T-SQL 5. Таблицы. Типы данных и свойства полей. Создание и заполнение таблиц. 6. Создание запросов и фильтров. Вычисление при помощи оператора Select. Встроенные функции. 7. Создание динамических запросов при помощи хранимых процедур 8. Пользовательский функции 9. Целостность данных. Диаграммы и триггеры. 10. Системные требования Visual Basic. Объекты связи. Мастер подключения. 11. Интерфейс информационных систем. Создание интерфейса пользователя.	
--	---	--

	12. Стандартные объекты для отображения данных. Программное управление информационной системой. 13. Объект для отображения табличной информации Data ERID View. Настройка свойств столбцов в Data ERID View. 14. Отчеты. Объекты для работы с отчетами. Построение сетей Triple Play ADSL 1. Стандартизация XDSL 2. Обзор технологий XDSL 3. Практические работы на оборудовании 4. Практические работы на оборудовании 5. Рекомендованная модель ADSL 6. Структура кадра ADSL 7. Практические работы 8. Практические работы 9. Удаленное управление 10. VPN соединение на ADSL 11. FAREWALL VIRTUAL SERVER 12. Практические работы 13. Сервер NAT 14. Маршрутизация 15. Практические работы 16. Практические работы 17. Сети ADSL особенности использования 18. Виды коммутации SW 19. Функции коммутаторов 20. Режимы (виды) управления 21. Основные команды 22. Первоначальная настройка 23. VLAN, GVPR, ASYM VLAN 24. 802.1X, различные схемы 25. PORT SECYRITY 26. IP MAC BINDING 27. Управление портами 28. Системы управления доступом 29. Элементы маршрутизации 30. Стекирование коммутаторов 31. Агрегирование портов 32. Резервное копирование 33. Работа с Syslog серверами 34. Комплексная схема сети	
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и	Структурированные кабельные системы 1. Структура телекоммуникационной инфраструктуры 2. Топология магистральной подсистемы кампуса 3. Топология магистральной подсистемы здания	180

вычислительных машин»	4. Топология горизонтальной подсистемы 5. Параметры передачи кабелей СКС витая пара 6. Параметры передачи оптических кабелей 7. Параметры взаимных влияний в кабелях СКС 8. Классы и категории кабельных систем 9. Коммутационное оборудование 10. Коммутационные и аппаратные шнуры 11. Телекоммуникационные пространства 12. Правила монтажа кабельной системы 13. Монтаж патчпанели 14. Монтаж абонентской розетки RJ45 15. Монтаж коннектора RJ45 16. Администрирование СКС 17. Тестирование СКС 18. Сертификация СКС Основы программирования 1. Введение 2. Базовые средства языка Си 3. Базовые конструкции структурного программирования 4. Массивы переменных (статические) и указатели на типы данных 5. Массивы переменных (динамические) и указатели на типы данных 6. Типы данных, определяемые программистом 7. Файловый ввод/вывод 8. Модульное программирование Администратор сети 1. История UNIX, FreeBSD, установка FreeBSD 2. Пользовательские команды 3. Команды администрирования системы 4. Управления учетными записями 5. Пользователи, группы, права доступа 6. Пользователи, группы, права доступа 7. Файловая система FreeBSD, управление разделами 8. Запуск программ в запланированное время 9. Конфигурирование ядра FreeBSD, установка ядра 10. Установка дополнительного программного обеспечения Установка и обслуживание аппаратного и программного обеспечения ЭВМ, серверов, периферийных устройств, оргтехники 1. Работа с виртуальными машинами. Установка ОС 2. Конфигурирование сетевых адаптеров. IP-адресация	
------------------------------	--	--

	3. Соединение 2 ПК в сеть 4. Установка и конфигурирование сети с использованием DNS и DHCP служб 5. Организация общего хранения данных 6. Настройка панели Пуск 7. Настройка проводника 8. Настройка Браузера 9. Параметры безопасности ОС 10. Установка и обслуживание сетевого оборудования 11. Установка и обслуживание сетевых принтеров 12. Установка и обслуживание сканеров 13. Установка и обслуживание периферийных устройств 14. Установка и конфигурирование Web-сервера в ОС 15. Развертывание службы обновлений в ОС 16. Работа со службой маршрутизации ОС 17. Работа с оснастками ОС (монитор, журналы событий сервера) 18. Тест по теории. Выполнение практической работы по AD	
--	--	--

4 Условия реализации рабочей программы учебной практики

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов 315(у), 322(у), 324(у), 301(у), 304(л).

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется

(имеется/отсутствует)	
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome, Opera
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	LibreOffice
5.	Microsoft SQL Server 2008 Express
6.	Microsoft Visual Studio 2010 Express
7.	Oracle VM VirtualBox
8.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	43
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	1С Предприятие 8.2 (учебная версия)
2.	7-zip
3.	Opera, Google Chrome
4.	IP Subnet Calculator 2
5.	LibreOffice
6.	STDU-viewer
7.	MySQL
8.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS

Характеристика кабинета 324у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	27
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	1С Предприятие 8.2
2.	7-zip
3.	Apache HTTP Server 2.2
4.	Internet Explorer, Google Chrome
5.	IP Subnet Calculator 2
6.	LibreOffice
7.	Oracle VM VirtualBox
8.	PHP 5
9.	STDU-viewer
10.	MySQL
11.	Microsoft SQL Server 2008 EXPRESS
12.	Dos Navigator 1.51

Характеристика кабинета 301у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 301
2. Полезная площадь лаборатории	66,5 кв. м
– длина помещения	11,88 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 18 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel 64 – 2,6 GHz	15
2.	Доска аудиторная (3-х створчатая)	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	6
5.	Стул	25
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Internet Explorer, Google Chrome
3.	LibreOffice
4.	Oracle VM VirtualBox
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 304л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	60,55 кв. м
– длина помещения	11,11 м
– ширина помещения	5,45 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Стол	10
3.	Стул	31

4.	Доска учебная	1
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	DosBox-0.74
4.	Opera, Google CHROME
5.	LibreOffice
6.	STDU-viewer
7.	LTSpice

4.2 Информационное обеспечение учебной практики

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основные источники (электронные издания):

1. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] / А.В. Бурков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 310 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Безопасность систем баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Скрыпников [и др.]. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. 144 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/50628.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Средства резервного копирования и восстановления данных в операционных системах Windows и Linux [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системотехника и автоматизация проектирования и управления в строительстве» очной и заочной форм обучения /. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 40 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30448.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Вичугова. Электрон. текстовые данные. Томск: Томский политехнический университет, 2015. 136 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/55190.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Жданов С.А. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева,

А.С. Алфимова. Электрон. текстовые данные. М.: Прометей, 2015. 302 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58132.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Безопасность систем баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Скрыпников [и др.]. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. 144 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/50628.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Гладких Т.В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. 56 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/50639.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Шацков В.В. Программирование приложений баз данных с использованием СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Шацков. Электрон. текстовые данные. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 80 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63638.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Орлова, А.А. Сорокин. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. 113 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63073.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2016. 178 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Фадеева О.Ю. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Ю. Фадеева, Е.А. Балашова. Электрон. текстовые данные. Омск: Омский государственный институт сервиса, 2015. 100 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/32786.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основные источники (Электронные издания):

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 649 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52145.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебник / В.П. Галас. Электрон. текстовые данные. Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. 311 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57364.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Жданов С.А. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева,

А.С. Алфимова. Электрон. текстовые данные. М.: Прометей, 2015. 302 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58132.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 351 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 507 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс] / С.А. Нестеров. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 250 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52141.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Куценко [и др.]. Электрон. текстовые данные. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. 269 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61421.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

8. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] / Т.С. Васючкова [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 147 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52169.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (Электронные издания):

1. Распределённые информационные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по дисциплине Сетевые технологии /. Электрон. текстовые данные. М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016. 16 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61537.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс] / А.Н. Бирюков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 263 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Джон Джестон Управление бизнес-процессами [Электронный ресурс]: практическое руководство по успешной реализации проектов / Джестон Джон, Нелис Йохан. Электрон. текстовые данные. М.: Альпина Паблишер, 2016. 648 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/48468.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Гарольд Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс] / Керцнер Гарольд. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 319 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63802.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Никонов В. Управление рисками [Электронный ресурс]: как больше зарабатывать и меньше терять / В. Никонов. Электрон. текстовые данные. М.: Альпина Паблишер, 2016. 285 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/41476.html> ЭБС

«IPRbooks», по паролю.

6. Ричард Ньютон Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс] / Ньютон Ричард. Электрон. текстовые данные. М.: Альпина Паблишер, 2016. 180 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/41475.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Синенко С.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / С.А. Синенко, А.М. Славин, Б.В. Жадановский. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. 181 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/40574.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

8. Ким Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс] / Хелдман Ким. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 352 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63809.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Нормативная база:

1. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения

2. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования

3. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»

4. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов

5. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»

6. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению

7. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению

8. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению

9. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»

10. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению

11. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
12. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
13. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
14. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
15. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
16. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
17. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
18. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
19. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
20. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
21. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
22. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
23. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
24. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
27. ISO 10014. Управление качеством. Указания по получению финансовых и экономических выгод.

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

Основные источники (электронные издания):

1. Богомазова, Г. Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Н. Богомазова. Москва : Академия, 2015. 192 с. URL : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=168058> ЭБ «Академия», по паролю.
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 351 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Чашина, Е. А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. А. Чашина. Москва : Академия, 2016. 208 с. URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=183606> ЭБ «Академия», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Курячий Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс] / Г.В. Курячий. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 258 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52199.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Чашина, Е. А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники. Практикум [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. А. Чашина. Москва : Академия, 2016. 208 с. URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=183609> ЭБ «Академия», по паролю.

5 Контроль и оценка результатов учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения аудиторных работ, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.