ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.12. Основы теории информации

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

*базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1548.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией специальности 09.02.06
Сетевое и системное
администрирование
«08» июня 2022 г.
Председатель: _____/Саквенко Т.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____/А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Разработчик: Фитисова Н.Н., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»,
Саквенко Т.В., преподаватель первой категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....4

2. Структура и содержание учебной дисциплины.....9

3. Условия реализации учебной дисциплины.....16

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....17

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу .....18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.12. Основы теории информации

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12. Основы теории информации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.
Рабочая программа разработана для очной обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.12. Основы теории информации относится к общепрофессиональному учебному циклу.

### 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание дисциплины ОП.12. Основы теории информации базируется на содержании дисциплин ЕН.02 Информатика и ориентировано на подготовку обучающихся к освоению общепрофессиональных дисциплин и овладению общими и профессиональными компетенциями.

| Код<br>ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного<br>ОК 09. Использовать информационные | – применять закон аддитивности информации;<br>– применять теорему Котельникова;<br>– использовать формулу Шеннона.<br>– | – виды и формы представления информации;<br>– методы и средства определения количества информации;<br>– принципы кодирования и декодирования информации;<br>– способы передачи цифровой информации;<br>– методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;<br>– методы криптографической защиты информации;<br>– способы генерации ключей.<br>– |

| | | |
|---|---|---|
| технологии в профессиональной деятельности.<br>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.<br>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно ¬ аппаратных средств | | |

| Модули программы воспитания | Содержание модуля программы воспитания |
|---|---|
| Модуль 1<br>«Профессионально-личностное воспитание» | *Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.<br><br>*Задачи модуля:*<br><br>– развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;<br>– формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности.<br>– формирование профессиональных компетенций;<br>– формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);<br>– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;<br>– осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;<br>– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| Модуль 2<br><br>«Гражданско-патриотическое воспитание» | *Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.<br><br>*Задачи модуля:* |

| | |
|---|---|
| | – формирование знаний обучающихся о символике России;<br>– воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;<br>– формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;<br>– развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;<br>– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;<br>– развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;<br>– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;<br>– формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;<br>– формирование антикоррупционного мировоззрения. |
| Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение» | *Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности.<br><br>*Задачи модуля:*<br><br>– формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - |

| | |
|---|---|
| | «становиться лучше»;<br>– формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;<br>– формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания. |
| Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание» | *Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.<br><br>*Задачи модуля:*<br><br>– воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;<br>– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;<br>– формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;<br>– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;<br>– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);<br>– развитие культуры межнационального общения;<br>– формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;<br>– воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; |

| | |
|---|---|
| | – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |
| Модуль 5 «Экологическое воспитание» | *Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.<br><br>*Задачи модуля:*<br><br>– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;<br>– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;<br>– воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;<br>– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;<br>– формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России. |

1.4 Количество часов на освоение дисциплины.

Очная форма обучения:

Объем дисциплины 80 часов, в том числе:

контактная работа (во взаимодействии с обучающимися) 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| I. Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися) | 88 |
| в том числе: | |
| лекции, уроки (теоретическое обучение) | 48 |
| практические занятия (если предусмотрено учебным планом) | 30 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом) | 0 |
| семинарские занятия(если предусмотрено учебным планом) | 2 |
| курсовой проект, работа(если предусмотрено учебным планом) | |
| консультации перед экзаменом | 2 |
| промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |
| II. Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| Объем дисциплины (контактная и самостоятельная работа) | 92 |

*В строгом соответствии с УП

** количество часов, отведенных на экзамен, в строгом соответствии с УП

Тематический план и содержание учебной дисциплины

# ОП.12. Основы теории информации

| Наименование тем | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | В том числе, связанных с профессиональной деятельностью | Формируемые компетенции | Модули программы воспитания |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 курс, 1 семестр | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Раздел 1. | | Базовые понятия теории информации | | | | |
| Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации | 1 | Теория информации - дочерняя наука кибернетики. Информация, канал связи, шум, кодирование. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. | 2 | | ОК02., ОК05., ОК09., ПК1.3. | Модуль 1, Модуль 4, Модуль 5 |
| | 2 | Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации. | 2 | | | Модуль 1 Модуль 2 |
| Тема 1.2. Способы измерения информации. | 3 | Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача информации, скорость передачи информации | 2 | | ОК02., ОК05., ОК09., ПК1.3. | Модуль 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации.<br>Передача информации, скорость передачи информации | 2 | | | Модуль 1 |
| | 5 | Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации.<br>Передача информации, скорость передачи информации | 2 | | | Модуль 1<br>Модуль 1 |
| | 6 | Практическое занятие № 1. Измерение информации | 2 | 2 | | Модуль 1 |
| | 7 | Практическое занятие № 2 Скорость передачи информации | 2 | 2 | | Модуль 1,<br>Модуль 5 |
| | 8 | Практическое занятие № 3 Скорость передачи информации | 2 | 2 | | Модуль 1 |
| Тема 1.3. Вероятностный подход к измерению информации. | 9 | Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона. Теория вероятности, функция распределения, дисперсия случайной величины | 2 | | ОК02., ОК05., ОК09., ПК1.3., | Модуль 1 |
| Раздел 2. | Информация и энтропия | | | | | |
| Тема 2.1. Теорема отсчетов | 10 | Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации. | 2 | | ОК01,02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1,<br>Модуль 2 |
| | 11 | Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации. | 2 | | | Модуль 1 |
| | 12 | Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации. | 2 | | | Модуль 1 |
| | 13 | Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации. | 2 | | | Модуль 1 |
| | 14 | Выполнение расчетов по теореме отсчетов. Определение пропускной способности дискретного канала. | 2 | | | Модуль 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | Практическое занятие №4. Выполнение расчетов по теореме отсчетов. Определение пропускной способности дискретного канала.. | 2 | 2 | | Модуль 1 |
| Тема 2.2 Понятие энтропии. Виды энтропии | 16 | Понятие энтропии. Формула Хартли. Виды условной энтропии, энтропия объединения двух источников. b-арная энтропия, взаимная энтропия. | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 17 | Понятие энтропии. Формула Хартли. Виды условной энтропии, энтропия объединения двух источников. b-арная энтропия, взаимная энтропия. | 2 | | | Модуль 1 |
| | 18 | Практическое занятие №5 Расчет вероятностей | 2 | 2 | ПК 1.3. | Модуль 1 |
| Тема 2.3. Смысл энтропии Шеннона. | 19 | Статистический подход к измерению информации. Закон аддитивности информации. Формула Шеннона | 2 | | ПК 1.3. | Модуль 1 |
| | 20 | Практическое занятие №6 Применение теоремы Шеннона. | 2 | 2 | | Модуль 1 |
| | 21 | Практическое занятие №7. Применение теоремы Шеннона | 2 | 2 | | Модуль 1 |
| Раздел 3. | Защита и передача информации | | | | | |
| Тема 3.1. Сжатие информации. | 22 | Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в WINDOWS. | 2 | | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 23 | Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в WINDOWS. | 2 | | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24 | Практическое занятие №8. Системные требования алгоритмов сжатия. Алгоритмы сжатия данных неизвестного формата | 2 | 2 | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 25 | Практическое занятие №9 Практическое применение различных алгоритмов сжатия | 2 | 2 | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| Тема 3.2. Кодирование | 26 | Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование. | 2 | | ПК 1.3. | Модуль 1 |
| | 27 | Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование | 2 | | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 28 | Практическое занятие №10 Кодирование числовой и символьной информации | 2 | 2 | ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 29 | Практическое занятие №11 Кодирование мультимедийной информации | 2 | 2 | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 30 | Практическое занятие №12 Декодирование информации | 2 | 2 | ОК01, 02,04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Раздел 4. | Основы теории защиты информации | | | | | |
| Тема 4.1.Стандарты Шифрования данных. Криптография. | 31 | Понятие криптографии, использование ее на практике, различные методы криптографии, их свойства и методы шифрования | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1, Модуль 2 |
| | 32 | Понятие криптографии, использование ее на практике, различные методы криптографии, их свойства и методы шифрования | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1, Модуль 3 |
| | 33 | Понятие криптографии, использование ее на практике, различные методы криптографии, их свойства и методы шифрования | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 34 | Практическое занятие № 13Шифрование с использованием симметричных методов | 2 | 2 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 35 | Практическое занятие № 14 Шифрование с использованием симметричных методов | 2 | 2 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 36 | Практическое занятие №15 Шифрование ассиметричными методами | 2 | 2 | ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 37 | Семинар. Шифрование ассиметричными методами | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1, Модуль 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 38 | Практическое применение криптографии | 2 | 2 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1, Модуль 4 |
| | 39 | Практическое применение криптографии | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| | 40 | Зачетное занятие | 2 | | ОК 01, 02, 04, 05, 09,10 ПК 1.3 | Модуль 1 |
| Итого за семестр (в т.ч. связанных с профессиональной деятельностью): | | | 80 | 32 | | |
| Курсовая работа (курс.проект) - | | | | | | |
| Консультации перед экзаменом - | | | 2 | | | |
| Экзамен - | | | 6 | | | |
| Самостоятельная работа - | | | 4 | | | |
| Итого: | | | 92 | | | |

# 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в учебной аудитории № 308 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Оборудование учебного кабинета:

Учебная мебель, 12 компьютеров обучающихся и компьютер преподавателя, пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ (КОМПАС, Autodesk Inventor, программы по виртуализации). Чертежные инструменты (угольники, циркули).

Учебные плакаты, мультимедиапроектор, экран, учебно-наглядные пособия.

## 3.2 Литература, интернет- издания

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1.Котенко, В.В. Теория информации / В.В. Котенко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – 240 с. : ил. – http://znanium.com/catalog/product/1072040 Договор № 4971 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г.

Дополнительная литература:

1. Хохлов Г.И. Основы теории информации 2014 ОИЦ «Академия»
2. Мао, В. Современная криптография: теория и практика : Пер. с англ. / В. Мао. - М. : Издательский дом "Вильямс", 2005. - 768 с.
3. Шнайер, Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си / Б. Шнайер. - М. : Триумф, 2002. - 816 с.
4. PKCS #1 v2.1: RSA Cryptography Standard. - Bedford : RSA Laboratories, 2002.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| ***Знать:***<br>– виды и формы представления информации;<br>– методы и средства определения количества информации;<br>– принципы кодирования и декодирования информации;<br>– способы передачи цифровой информации;<br>– методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;<br>– методы криптографической защиты информации;<br>– способы генерации ключей.– | Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, уплотненный опрос обучающихся. |
| ***Уметь:***<br>– применять закон аддитивности информации;<br>– применять теорему Котельникова;<br>– использовать формулу Шеннона | Оценка результатов выполнения практических работ. Фонд оценочных средств - промежуточная аттестация, |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.<br>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного<br>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной | Оценка выполнения практических работ Смотреть в ФОС текущий контроль - технологии формирования ОК |

| | |
|---|---|
| деятельности.<br>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | |
| ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно ¬ аппаратных средств | Оценка результатов выполнения практических работ. Фонд оценочных средств - промежуточная аттестация, |

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. | |
|---|---|
| БЫЛО | СТАЛО |