**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**

**РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБПОУ РК «КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Введено в действие  приказом директора  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж*»* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.В. Колесник «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_г. |

**Рабочая ПРОГРАММа ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) практики**

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

**2024**

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе:

-Приказа Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями);

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2023 г, регистрационный № 74796);

-Положение о практической подготовки обучающихся, ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

-Положение об организации и проведении производственной практики обучающихся, осваивающих профессиональные программы специалистов среднего звена и программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования в ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»;

Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Разработчики: Жижко Анастасия Александровна – преподаватель

Семенов Евгений Александрович – преподаватель

Лемешко Ксения Захаровна – преподаватель

Якушев Николай Алексеевич – преподаватель

Файзиев Максим Сергеевич – преподаватель

Эксперт от работодателя: Старилов Д.А. – начальник службы информационных технологий и автоматизации АО «Керченский металлургический завод»

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  на заседании методического совета  ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»  Протокол №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Казак | Рассмотрено и одобрено на заседании  предметной цикловой комиссии  информационно-математических дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.А.Жижко |
| Согласовано  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю. Письменная  «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г. | Согласовано  АО «Керченский металлургический завод»  генеральный директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Макогонов  «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Стр. |
| 1 | Паспорт рабочей программы производственной (преддипломной) практики | 4 |
| 2 | Результаты освоения программы производственной (преддипломной) практики | 4 |
| 3 | Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики |  |
| 4 | Условия реализации программы производственной (преддипломной) практики |  |
| 5 | Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики |  |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, с учетом примерной основной образовательной программы специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, укрупненная группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида деятельности (ВД): Настройка сетевой инфраструктуры, Организация сетевого администрирования операционных систем, Эксплуатация облачных сервисов, Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 15349 Обработчик справочного и информационного материала.

* 1. **Место производственной (преддипломной) практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

В учебных планах ППССЗ 09.02.06 Сетевое и системное администрирование практика входит в состав профессионального учебного цикла, реализуемой в рамках соответствующего профессионального модуля ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры, ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем, ПМ.03 Эксплуатация облачных сервисов, ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 15349 Обработчик справочного и информационного материала.

* 1. **Цели и задачи производственной практики:**

Целью производственной (преддипломной) практики выступает комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности. Задачи практики состоят в последовательном выполнении работ, соответствующих содержанию программы практики.

**Получение практического опыта:**

* проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
* установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
* выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
* обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
* использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
* восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;
* запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
* выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;
* выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;
* сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;
* локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах;
* выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;
* устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
* в развертывании облачной инфраструктуры;
* настройке балансировщиков нагрузки и проведения тестирования жизнеспособности облачных сервисов;
* реализации концепции декларативного управления инфраструктурой;
* организации документирования технических требований к облачным инфраструктурам;
* создания и поддержки планов автоматического масштабирования;
* создания образов виртуальных машин;
* управления образами виртуальных машин;
* организации распределения нагрузки внутри облачно инфраструктуры;
* организации хранения данных в облачной инфраструктуре;
* проведения анализа данных;
* обеспечения безопасности в облачной инфраструктуре;
* организации функции управления учетными записями и доступом к облачной инфраструктуре;
* настройки службы защиты сетей от внешних атак;
* маркировки ресурсов для последующего мониторинга и оценки стоимости;
* сбора метрик и формирования журнала мониторинга;
* внедрения и осуществления мониторинга облачных сервисов;

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной**

**практики:144.**

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

**1.5. Форма аттестации** дифференцированный зачет

**2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Требования к результатам освоения производственной практики.**

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (в соответствии с заявленной целью ее реализации) у обучающегося должны быть сформированы умения для последующего освоения им общих и профессиональных компетенций по данной специальности. Также программа практики ориентирована на достижение обучающимися личностных результатов реализации Рабочей программы воспитания по специальности.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики по каждому из видов деятельности обучающийся должен уметь:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид деятельности** | **Требования к умениям** |
| Настройка сетевой инфраструктуры | Уметь:  -проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;  -использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. |
| Организация сетевого администрирования операционных систем, | Уметь:  - идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;  - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем;  - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;  - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;  - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;  - использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;  - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику |
| Эксплуатация облачных сервисов |  |
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 15349 Обработчик справочного и информационного материала. |  |

**2.2. Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является:**

сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности (ВД) Настройка сетевой инфраструктуры, Организация сетевого администрирования операционных систем, Эксплуатация облачных сервисов, Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 15349 Обработчик справочного и информационного материала необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности:

**Формирование профессиональных компетенций (ПК):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ПК 1.1. | Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации. |
| ПК 1.2 | Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем. |
| ПК 1.3. | Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем. |
| ПК 1.4. | Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности. |
| ПК 1.5. | Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем. |
| ПК 1.6. | Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта. |
| ПК 1.7. | Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем. |
| ПК 2.1 | Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах |
| ПК 2.2 | Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах |
| ПК 2.3 | Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования  программно-технических средств компьютерных сетей |
| ПК 2.4 | Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения |
| ПК 2.5 | Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем |
| ПК 3.1. | Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры |
| ПК 3.2. | Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур |
| ПК 3.3. | Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки |
| ПК 3.4. | Производить хранение и анализ данных |
| ПК 3.5. | Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов |
| ПК 3.6. | Проводить мониторинг системы в облачных сервисах |
| ПК 4.1. | Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации. |
| ПК 4.2 | Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем. |
| ПК 4.3. | Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования  программно-технических средств компьютерных сетей |
| ПК 4.4. | Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения |
| ПК 4.5. | Производить хранение и анализ данных |

Инвариантные целевые ориентиры воспитания в соответствии с Рабочей программой воспитания, входящей в состав настоящей образовательной программы, соотносятся с общими компетенциями (далее -ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

**Формирование общих компетенций (ОК):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование тем практики** | **Количество**  **часов** |
| 1 | Ознакомление со структурой предприятия | **24** |
| 2 | Ознакомление с должностными инструкциями, рабочими местами, оборудованием. | **24** |
| 3 | Самостоятельная работа в качестве дублёра системного администратора; сбор, изучение и систематизация исходной информации по теме дипломного проекта . | **70** |
| 4 | Обобщение материала, оформление отчета | **24** |
| 5 | Защита отчета по практике | **2** |
|  | Всего часов: | **144** |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Материально-техническое обеспечение программы производственной (преддипломной) практики**

Оснащение баз практик соответствует ООП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

* Маршрутизатор;
* сетевой коммутатор;
* точка доступа Wi-Fi;
* межсетевой экран;
* телефон;
* типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

**4.2.1. Основные источники печатные издания**

1. Солоневич, А. В. Компьютерные сети: учебник / А. В. Солоневич. — Минск: РИПО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-985-7253-43-2. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194950
2. Баринов, В. В., Баринов, И. В., Пролетарский, А. В., Пылькин, А. Н. Компьютерные сети учебник / В. В Баринов – Москва: 2-е изд. стер., 2020. – 192 с. https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/477329/
3. Ушаков, И. А., Красов, А.В., Савинов, Н. В. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей: учебник / И. А Ушаков – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 240 с. <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/416594/>

**4.2.2. Основные электронные издания**

1. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник / Л. Н. Демидов. — Москва: Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121495…

**4.2.3. Дополнительные источники**

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017

2. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-e изд., перераб. и доп. - М.: Форум:ИНФРА-М, 2014 - 192 с.;

3. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие / Б.Д. Виснадул, С.А. Лупин, С.В. Сидоров.;Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2015 - 272 с.;

4. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-e изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 464 с.

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

**4.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25%.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Формой отчетности обучающихся является дневник, отчет, аттестационный лист по производственной практике в форме практической подготовки, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в последний день практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы: титульный лист; содержание; описание видов выполняемых работ; приложения (при наличии). Описание видов выполняемых работ по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса. Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Отчет по производственной практике должен соответствовать программе практики, наличию документов, отражающих деятельность организации, выполненное индивидуальное задание, выводы о деятельности организации, ответить на вопросы руководителя практики

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А. Цвет шрифта – черный, межстрочный интервал – полуторный, гарнитура –Times New Roman, размер шрифта – 14 кегль.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (ПК)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** | **Вид**  **аттестации** |
| ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации | Документально оформляет состояние инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации | Защита отчета по производственной практике | Дифференцированный зачет |
| ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем | Поддерживает работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем |
| ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем | Устраняет неисправности в работе инфокоммуникационных систем |
| ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности | Проводит приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности |
| ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем. | Осуществляет резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем. |
| ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта | Осуществляет инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта |
| ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем | Осуществляет регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем |
| ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах | Администрирует локальные вычислительные сети и принимает меры по устранению возможных сбоев. |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах | Администрирует сетевые ресурсы в информационных системах. |
| ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования  программно-технических средств компьютерных сетей | Обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. |
| ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения | Обновляет программное обеспечение операционных систем и прикладного ПО |
| ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем | Выявляет и устраняет инциденты в процессе функционирования операционных систем |
| ПК 3.1 Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры | Осуществляет развертывание облачной инфраструктуры |
| ПК 3.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур | Проводит документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур |
| ПК 3.4. Производить хранение и анализ данных | Использует методы хранения и анализа данных |
| ПК 3.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов | Обеспечивает информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов |
| ПК 3.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах | Проводит мониторинг системы в облачных сервисах |
| ПК 4.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации. | Документально оформлено состояние инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации |
| ПК 4.2. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем. | Устранены неисправности в работе инфокоммуникационных систем |
| ПК 4.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования  программно-технических средств компьютерных сетей | Обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. |
| ПК 4.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения | Обновляет программное обеспечение операционных систем и прикладного ПО |
| ПК. 4.5 Производить хранение и анализ данных | Использует методы хранения и анализа данных |

Уровень сформированности общих компетенций оценивается методом экспертной оценки в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.