

Департамент образования и науки Брянской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Трубчевский политехнический техникум»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ТПТ»

_____ А.А.Ляпкин

«30» мая 2024 г.

Приказ №180

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(Программа подготовки специалистов среднего звена)
по специальности
09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника:
системный администратор

2024 г.

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* разработана в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 г. № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, (зарегистрирован в Минюсте России 15 августа 2023 г. N 74796 N 519).

Организация – разработчик: ГБПОУ «ТПТ»

Разработчики:

1. Хохлова Ольга Викторовна, заместитель директора по учебной работе;
2. Боровик Т.А., заместитель директора по учебно-производственной работе;
3. Грибченко М.Ю. - заместитель директора по воспитательной работе;
4. Сердюк А.В., председатель цикловой комиссии специальностей УГ 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
 - 1.1. Аннотация
 - 1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
 - 1.3. Нормативно-правовая основа разработки образовательной программы
 - 1.4. Требования к поступающим на образовательную программу
 - 1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации
 - 1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)
 - 1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования
2. Требования к результатам освоения образовательной программы
 - 2.1. Перечень общих компетенций
 - 2.2. Перечень профессиональных компетенций
3. Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ
 - 3.1. Спецификация профессиональных компетенций
 - 3.2. Спецификация общих компетенций
4. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса
 - 4.1. Календарный учебный график
 - 4.2. Рабочий учебный план
 - 4.3. Формирование вариативной части образовательной программы
 - 4.4. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей
5. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы
 - 5.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций
 - 5.3. Организация государственной итоговой аттестации
6. Условия реализации образовательной программы
 - 6.1. Требования к кадровому составу, реализующему образовательной программы
 - 6.2. Требования к материально-техническим условиям
 - 6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

Приложения

1. Общие положения

1.1 Аннотация

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* (далее – образовательная программа) на базе основного общего образования (далее – ООО), реализуемая ГБПОУ «ТПТ» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 г. № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, (зарегистрирован в Минюсте России 15 августа 2023 г. N 74796); (далее – ФГОС СПО), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №413 от 17.02.2012 г. (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012, регистрационный N 24480) (далее – ФГОС СОО), реализуемого в пределах образовательной программы, и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации 18.05.2023 №371 (далее – ФООП СПО), с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Структура образовательной программы включает: дисциплины (модули); практику; государственную итоговую аттестацию.

Образовательная программа включает циклы: общеобразовательный цикл; социально-гуманитарный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Профессиональная деятельность выпускника по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* включает в себя настройку сетевой инфраструктуры; организацию сетевого администрирования операционных систем; эксплуатация облачных сервисов (по выбору).

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу могут осуществлять профессиональную деятельность: *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии*.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при

условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.3 Нормативно-правовая основа разработки образовательной программы

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Закон Брянской области от 08.08. 2013 №62-З «Об образовании в Брянской области»;

3. Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 г. № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, (зарегистрирован в Минюсте России 15 августа 2023 г. N 74796);

4. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.09.2022, регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

5. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021, регистрационный № 66211);

6. Приказ Минпросвещения России от 05.08.2020 № 390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09. 2020, регистрационный № 59778);

7. Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 N 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (зарегистрирован в Минюсте России 24.11.2022, регистрационный N 71119);

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012, регистрационный N 24480);

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной основной образовательной программы среднего общего образования»;

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

11. Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, разработанная Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей

09.00.00 Информатика и вычислительная техника, внесенная в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО (далее – ПООП);

12. Устав ГБПОУ «ТПТ»;

1.4. Требования к поступающим на образовательную программу

Прием на обучение осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование и документ государственного образца об образовании.

Требуется владение русским языком, так как обучение ведется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

При подаче заявления (на русском языке) о приеме в техникум поступающий предъявляет следующие документы:

- оригинал или копию документов, удостоверяющих его личность, гражданство;
- оригинал или копию документа государственного образца об образовании и (или) документа об образовании и о квалификации;
- 4 фотографии (3 на 4 см);

Иностранные граждане, лица без гражданства, в том числе соотечественники, проживающие за рубежом:

- копию документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющий личность иностранного гражданина в РФ;
- оригинал документа (документов) иностранного государства об образовании и (или) документа об образовании и о квалификации (далее - документ иностранного государства об образовании), если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со [статьей 107](#) Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" (в случае, установленном Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации", - также свидетельство о признании иностранного образования);
- заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и приложения к нему (если последнее предусмотрено законодательством государства, в котором выдан такой документ);
- копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального Закона от 24 мая 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом»;
- 4 фотографии 3/4;

Фамилия, имя и отчество (последнее при наличии) поступающего, указанные в переводах поданных документов, должны соответствовать фамилии, имени и отчеству (последнее при наличии) указанных в документе, удостоверяющем личность иностранного гражданина в Российской Федерации.

Поступающие помимо перечисленных документов вправе предоставить оригинал или копию документов, подтверждающих результаты индивидуальных достижений, а также копию договора о целевом обучении, заверенную заказчиком целевого обучения, или независимую копию указанного договора с предъявлением его оригинала.

1.5 Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *системный администратор*.

Формы обучения: *очная*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: *3 года 10 месяцев*.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования 5940 академических часов.

Срок получения профессионального образования по программе в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет *199 недели*

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий)

| Наименование видов деятельности | Наименование профессиональных модулей |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 |
| Виды деятельности: | |
| Настройка сетевой инфраструктуры | ПМ 01 Настройка сетевой инфраструктуры |
| Организация сетевого администрирования операционных систем | ПМ 02 Организация сетевого администрирования операционных систем |
| Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
| Виды деятельности по выбору: | |
| Эксплуатация облачных сервисов | ПМн. 03 Эксплуатация облачных сервисов |

1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Образовательная программа по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, реализуется на базе основного общего образования и разработана на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального

образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Общеобразовательный цикл является частью образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, которая включает в себя обязательные общеобразовательные дисциплины учебного плана на базе основного общего образования, а также индивидуальный проект с выделением отдельных часов в учебном плане, требования к которым установлены ФГОС СОО.

Образовательная организация для образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* выбирает *технологический* профиль профессионального образования.

Общий объем академических часов на освоение общеобразовательного цикла определяется ФГОС СПО по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* в рамках общего объема и с учетом установленного срока реализации образовательной программы, включая получение среднего общего образования и составляет 1476 часов.

Учебный план состоит из *обязательной части* и *части, формируемой участниками образовательных отношений*.

Обязательная часть учебного плана образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит обязательные общеобразовательные дисциплины: ОД.01 Русский язык, ОД.02 Литература, ОД.03 Математика, ОД.04 Иностранный язык, ОД.05 Информатика, ОД.06 Физика, ОД.07 Химия, ОД.08 Биология, ОД.09 История, ОД.10 Обществознание, ОД.11 География, ОД.12 Физическая культура, ОД.13 Основы безопасности и защиты Родины.

Учебные дисциплины ОД.03 Математика, ОД.06 Физика, ОД.05 Информатика изучаются на углубленном уровне с учетом *технологического* профиля профессионального образования.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, обеспечивает реализацию индивидуальных потребностей обучающихся.

Время этой части использовано:

- 1) на увеличение учебных часов, отводимых на изучение отдельных учебных дисциплин обязательной части, в том числе на углубленном уровне;
- 2) для введения дисциплины ОД.14 Основы проектной деятельности (индивидуальный проект).

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Индивидуальный проект в рамках дисциплины ОД.14 Основы проектной деятельности (индивидуальный проект) выполняется обучающимися самостоятельно, под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых общеобразовательных дисциплин с учетом получаемой специальности.

Индивидуальный проект выполняется обучающимися в течение освоения общеобразовательного цикла в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Освоение общеобразовательного цикла сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся, организация и которой осуществляется в соответствии с Положением о формах, периодичности, порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБПОУ «ТПТ».

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных дисциплин.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с формой, установленной учебным планом и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных результатов освоения по общеобразовательным дисциплинам. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет, экзамен) проводится за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во II семестре предусмотрены экзамены – по ОД.01 Русскому языку - (письменно), ОД.03 Математика - (письменно), ОД.05 Информатика – (устно).

Компетенции, сформированные у обучающихся при изучении дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин социально - гуманитарного, общепрофессионального циклов, а так же отдельных модулей профессионального цикла образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*

При проведении практических занятий и лабораторных работ группа делится на подгруппы численностью не менее 8 человек.

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

2.1 Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО должен обладать общими компетенциями:

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 иностран-

НОМ ЯЗЫКАХ.

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник освоивший образовательную программу должен обладать профессиональными компетенциями:

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 |
| настройка сетевой инфраструктуры | <p>ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации</p> <p>ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.</p> <p>ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.</p> <p>ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.</p> |
| организация сетевого администрирования операционных систем | <p>ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.</p> |
| эксплуатация облачных сервисов (по выбору) | <p>ПК 3.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.</p> <p>ПК 3.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.</p> <p>ПК 3.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки.</p> <p>ПК 3.4. Производить хранение и анализ данных.</p> <p>ПК 3.5. Обеспечивать информационную безопасность в</p> |

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов. ПК 3.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ

3.1. Спецификация профессиональных компетенций

Содержание каждого профессионального модуля (далее – ПМ) состоит из совокупности содержания разделов, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций.

Освоение каждой профессиональной компетенции осуществляется в рамках отдельного раздела ПМ. При необходимости один раздел может объединять несколько ПК.

Спецификация профессиональных компетенций по видам деятельности

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Настройка сетевой инфраструктуры | ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации | <p>Навыки:</p> <p>составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем;</p> <p>документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем</p> |
| | | <p>Умения:</p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем;</p> <p>контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;</p> <p>работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом;</p> <p>оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем</p> |
| | | <p>Знания:</p> <p>правил и процедуры проведения инвентаризации;</p> <p>правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы;</p> <p>основ делопроизводства;</p> <p>процедуры списания технических средств;</p> <p>программных средств инвентаризации;</p> <p>принципов классификации и кодирования информации;</p> <p>типовых вариантов взаимозаменяемости;</p> <p>принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием;</p> <p>типовых сроков проведения профилактических ремонтов;</p> <p>терминологии и правил чтения технической документации;</p> <p>правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем</p> |
| | ПК 1.2. Поддерживать работоспособность ап- | <p>Навыки:</p> <p>установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах</p> |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>паратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем</p> | <p>согласно трудовому заданию; выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования</p> <p>Умения: применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем</p> <p>Знания: основ архитектуры аппаратных средств; принципов функционирования аппаратных средств вычислительной техники; типовых регламентов обслуживания аппаратных средств; способов обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения; требований охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем</p> |
| | <p>ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем</p> | <p>Навыки: выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определение причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения</p> <p>Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки; оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; устранять возникающие инциденты; производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику</p> <p>Знания: лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> |

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности</p> | <p>Навыки: подготовка к проведению предварительных испытаний; составление графика предварительных испытаний; оповещение пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнение предварительных испытаний</p> <p>Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля</p> |
| | <p>ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных</p> | <p>Навыки: восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановление параметров при помощи серверов архивирования; восстановление параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; планирование расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств; сопровождение серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы; мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств</p> <p>Умения: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику</p> |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Знания: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> |
| | <p>ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта</p> | <p>Навыки: проведение инвентаризации; проверка отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; фиксирование в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; фиксирование в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; маркировка технических средств администрируемой сети</p> <p>Умения: вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>Знания: правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; программные средства инвентаризации</p> |
| | <p>ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем</p> | <p>Навыки: контроль остатков запасных частей и оборудования под замену; контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом; внесение данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом</p> <p>Умения: работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информа-</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>ционно-коммуникационной системы</p> |
| | | <p>Знания: типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы; действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие; принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием; типовые сроки проведения профилактического ремонта; правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты</p> |
| <p>Организация сетевого администрирования операционных систем</p> | <p>ПК.2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах</p> | <p>Навыки: выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.</p> <p>Умения: идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; конфигурировать операционные системы сетевых устройств.</p> <p>Знания: лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципов организации, состава и схем работы операционных систем; требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в</p> <p>Навыки: сопоставление аварийной информации от различных устройств</p> |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>операционных системах</p> | <p>информационно-коммуникационной системы; локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации; исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах</p> <p>Умения: использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы</p> <p>Знания: принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе</p> |
| | <p>ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> | <p>Навыки: восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств</p> <p>Умения: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику</p> <p>Знания: общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой</p> |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>информационно-коммуникационной системы; международных стандартов локальных вычислительных сетей; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе</p> |
| | <p>ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения</p> | <p>Навыки: запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; резервного копирования программного обеспечения технических средств; работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием; выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции</p> <p>Умения: соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; 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</p> <p>Знания: лицензионных требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовых причин инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; требований охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы; типовых процедур и стандартов обновления программного обеспечения технических средств; лицензионных требований по настройке обновляемого программного обеспечения</p> |
| | <p>ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем</p> | <p>Навыки: подготовки к проведению предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний</p> <p>Умения: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при</p> |

| | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>проведении испытаний; применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий</p> |
| | | <p>Знания: принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системы; требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> |
| <p>Эксплуатация облачных сервисов (по выбору)</p> | <p>ПК 3.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры</p> | <p>Навыки: в развертывании облачной инфраструктуры; настройке балансировщиков нагрузки и проведения тестирования жизнеспособности облачных сервисов</p> <p>Умения: определять общие модели развертывания облачной инфраструктуры; поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий; определять насколько данные модели соответствуют требованиям, специфичным для организации; пользоваться преимуществами облачной инфраструктуры для снижения операционных нагрузок при развертывании служб</p> <p>Знания: различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами; разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и производительность инфраструктуры; требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры; сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем</p> |
| | <p>ПК 3.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур</p> | <p>Навыки: реализации концепции декларативного управления инфраструктурой; организации документирования технических требований к облачным инфраструктурам</p> <p>Умения: документировать ключевые требования бизнес-приложений и то, как они соотносятся миграцией в облачную инфраструктуру; переводить бизнес-цели и задачи в спецификации, а также презентовать их заинтересованным сторонам; проводить оценку, выбор и внедрение передовых облачных сервисов, таких как сервисы управления данными, сервисы кэширования и сервисы автоматического масштабирования и</p> |

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>обеспечения доступности; создавать внутренние руководящие документы и требования к процедурам, необходимым для создания, обновления, удаления и получения доступа к инфраструктуре и ресурсам общедоступного облака</p> |
| | | <p>Знания: методы работы с заинтересованными сторонами бизнеса для решения задач, связанных с соответствием регламентирующим документам; разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; различные варианты производительности инфраструктуры, доступные благодаря таким решениям, как кэширование, правильный размер ресурсов и сервисы, предоставляемые поставщиками; как взаимодействовать с бизнес-единицами для определения лучших практик развертывания и создания плана по миграции в облачную инфраструктуру</p> |
| | <p>ПК 3.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки</p> | <p>Навыки: создания и поддержки планов автоматического масштабирования; создания образов виртуальных машин; управления образами виртуальных машин; организации распределения нагрузки внутри облачно инфраструктуры</p> <p>Умения: проводить оценку, выбирать и внедрять базовые облачные сервисы, таких как вычислительная среда, сеть и хранилище; разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком</p> <p>Знания: важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами; основные потребности инфраструктурного дизайнера для отдельных групп инженеров; различные технологические решения для достижения бизнес-целей; сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем; требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры</p> |
| | <p>ПК 3.4. Производить хранение и анализ данных</p> | <p>Навыки: организации хранения данных в облачной инфраструктуре; проведения анализа данных</p> <p>Знания: важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>ми;</p> <p>показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и производительность инфраструктуры;</p> <p>методики и возможности автоматизации, широко используемые в техническом сообществе</p> |
| ПК 3.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов | <p>Навыки:</p> <p>обеспечения безопасности в облачной инфраструктуре;</p> <p>организации функции управления учетными записями и доступом к облачной инфраструктуре;</p> <p>настройки службы защиты сетей от внешних атак</p> | |
| | <p>Умения:</p> <p>разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком;</p> <p>использовать общедоступные облачные службы и функции для поддержки разработки и внедрения решений в соответствии с требованиями доступности, надежности и масштабируемости;</p> <p>проводить постоянные проверки отказоустойчивости и восстановления системы</p> | |
| ПК 3.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах | <p>Знания:</p> <p>методы работы с заинтересованными сторонами бизнеса для решения задач, связанных с соответствием регламентирующим документам;</p> <p>важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений;</p> <p>требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры;</p> <p>методики и возможности автоматизации, широко используемые в техническом сообществе;</p> <p>сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем;</p> <p>требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры</p> | |
| | <p>Навыки:</p> <p>маркировки ресурсов для последующего мониторинга и оценки стоимости;</p> <p>сбора метрик и формирования журнала мониторинга;</p> <p>внедрения и осуществления мониторинга облачных сервисов</p> | |
| | <p>Умения:</p> <p>внедрение решений для мониторинга с целью формирования предупреждений и автоматизации реагирования на различные инциденты;</p> <p>поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий;</p> <p>внедрять централизованный сбор и анализ метрик для системной, сетевой и прикладной информации;</p> <p>проводить постоянные проверки отказоустойчивости и восстановления системы</p> | |
| | <p>Знания:</p> <p>различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами;</p> <p>важность и назначение сетевого трафика, а также изоляцию ресурсов;</p> | |

| | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>различные варианты производительности инфраструктуры, доступные благодаря таким решениям, как кэширование, правильный размер ресурсов и сервисы, предоставляемые поставщиками;</p> <p>сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем;</p> <p>как метрики приложения, системы и сети могут быть использованы для определения реализации доступных, масштабируемых и гибких архитектур;</p> <p>требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.2. Спецификация общих компетенций

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> |

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> |
| ОК 03 | <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> |
| ОК 05 | <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> |
| ОК 06 | <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное по-</p> | <p>Умения: описывать значимость своей специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |

4. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса

4.1. Рабочий учебный план

На основе Примерного учебного плана разрабатывается рабочий учебный план с указанием учебной нагрузки обучающегося по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике.

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения не превышает 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические и лабораторные занятия. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, проектов, рефератов, докладов, сообщений и т.д.

Образовательная программа по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* включает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл – ОД;
- социально - гуманитарный цикл – СГ;
- общепрофессиональный цикл – ОП;
- профессиональный цикл – П;
- государственная итоговая аттестация – ГИА.

Учебные циклы ОД, СГ, ОП состоят из дисциплин. Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов (МДК). При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Рабочий учебный план представлен в *приложении 1*.

4.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в *приложении 2*.

4.3. Формирование вариативной части образовательной программы

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, дает

возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Объем вариативной части образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* 1296 часов.

Объем времени, отведенный на вариативную часть циклов образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, реализован:

1) В *СГ.00 Социально-гуманитарном цикле* - 54 часов, путем увеличения объема времени на изучение дисциплин СГ.01 История России – 14 часов; введения дисциплины СГ.07 Основы философии – 40 часов.

2) В *ОП.00 Общепрофессиональном цикле* - 378 часов, путем увеличения объема времени на изучение дисциплин ОП.06 Архитектура аппаратных средств - 6 часов, ОП.07 Операционные системы и среды – 12 часов, ОП.08 Информационные технологии - 56 часов, ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности - 14 часов, ОП.12 Инженерная компьютерная графика - 8 часов; введения новых учебных дисциплин ОП.14 Психология общения – 40 часов, ОП.15 Охрана труда - 56 часов, ОП. 16 Электробезопасность - 72 часа, ОП.17 Основы теории информации– 48 часов, ОП.18 Экономика отрасли – 66 часов.

3) В *П.00 Профессиональном цикле* - 864 часа, путем увеличения объема времени на изучение ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры- 258 часа, ПМ.02 Организация сетевого администрирования - 216 часа, ПМн.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры - 18 часов, введение ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – 486 часов.

4.4. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* разработаны в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке рабочей программ, рассмотрены цикловой комиссией, утверждены директором.

Рабочие программы представлены в *Приложении 3*.

Рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла

ОД.01 Русский язык

ОД.02 Литература

ОД.03 Математика

ОД.04 Иностранный язык

ОД.05 Информатика

ОД.06 Физика

ОД.07 Химия

ОД.08 Биология

ОД.09 История

ОД.10 Обществознание

ОД.11 География

ОД.12 Физическая культура

ОД.13 Основы безопасности и защиты Родины

ОД.14 Основы проектной деятельности (индивидуальный проект).

Рабочие программы дисциплин социально-гуманитарного цикла:

СГ.01 История России

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

СГ.04 Физическая культура

СГ.05 Основы финансовой грамотности

СГ.06 Основы бережливого производства

СГ.07 Основы философии

Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла:

ОП.01 Элементы высшей математики

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.05 Основы проектирования баз данных

ОП.06 Архитектура аппаратных средств

ОП.07 Операционные системы и среды

ОП.08 Информационные технологии

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

ОП.11 Основы электротехники

ОП.12 Инженерная компьютерная графика

ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

ОП.14 Психология общения

ОП.15 Охрана труда

ОП.16 Электробезопасность

ОП.17 Основы теории информации

ОП.18 Экономика организации

Рабочие программы профессионального цикла (профессиональных модулей)

ПМ 01 Настройка сетевой инфраструктуры

ПМ 02 Организация сетевого администрирования операционных систем

ПМн. 03 Эксплуатация облачных сервисов

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

5. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

5.1 Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций

Контрольно-оценочные материалы по программе должны обеспечивать оценку достижения всех требований к результатам освоения программ.

С целью контроля и оценки качества освоения образовательной программы по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль результатов образовательной деятельности;
- промежуточная аттестация обучающихся по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- государственная итоговая аттестация.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль освоения обучающимися программного материала учебных дисциплин и профессиональных модулей и их составляющих (междисциплинарных курсов, учебных и производственных практик) имеет целью оценить систематичность учебной работы студента в течение семестра. Данные текущего контроля используются администрацией и преподавателями для анализа освоения обучающимися образовательной программы по специальности, обеспечения ритмичной учебной работы студентов, привития им умения четко организовывать свой труд, своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебного материала, для организации индивидуальных занятий творческого характера с наиболее подготовленными обучающимися, а также для совершенствования методики преподавания учебных дисциплин и междисциплинарных курсов.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для её корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Промежуточная аттестация проводится в целях контроля качества поэтапного освоения обучающимися образовательной программы по специальности, обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью обучающихся по результатам каждого семестра.

В учебном плане указано проведение промежуточной аттестации по завершении обучения по каждой дисциплине, профессиональному модулю и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практике).

Основными формами промежуточной аттестации являются:

с учетом времени на промежуточную аттестацию:

- экзамен по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу;
- экзамен по профессиональному модулю;
- дифференцированный зачет по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практике.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований заявленных в программе как результаты освоения программы. Разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной

оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Обязательное требование – соответствие тематики дипломного проекта результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*.

На подготовку и выполнение дипломного проекта предусмотрено 4 недели, на демонстрационный экзамен и защиту дипломного проекта – 2 недели учебного времени в VIII семестре.

5.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Организация и проведение ГИА определяется программой государственной итоговой аттестации, требованиями к дипломным проектам, критериями оценки знаний выпускников и фондом оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Задание демонстрационного экзамена представляет собой практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в реальном времени.

Для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* применяется комплект оценочной документации (далее – КОД): квалификация *системный администратор*.

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ (центр проведения демонстрационного экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

Техникум обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, зависит от количества рабочих мест на площадке. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции *Сетевое и системное администрирование* - 3чел.

Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении обучающихся или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается приказом директора ГБПОУ «ТПТ».

При проведении демонстрационного экзамена организуется видеотрансляция.

Сроки проведения демонстрационного экзамена определяются в соответствии с учебным планом образовательной организации.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена переводятся в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Защита дипломного проекта призвана способствовать систематизации и закреплению знаний обучающегося по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

Оценка дипломных проектов осуществляется по формальным признакам и непосредственно в процессе защиты. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) представлены в программе ГИА.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Оценка качества освоения образовательной программы осуществляется государственной экзаменационной комиссией по совокупности результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Единая оценка дает право ГЭК принять решение о присвоении квалификации выпускнику и о выдаче диплома о среднем профессиональном образовании.

Все решения ГЭК оформляются протоколами, которые подписываются председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранятся в архиве техникума.

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к кадровому составу, реализующему образовательную программу.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии*, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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 *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии*, не реже 1 раза в 3 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 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии*, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- Информационных технологий;
- Проектирование баз данных;
- Инженерной компьютерной графики;
- Архитектура аппаратных средств;
- Настройки сетевой инфраструктуры.

Мастерская:

- Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры;

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

6.2.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики

Оснащение кабинетов

Кабинет социально-экономических дисциплин

Оснащен оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационные учебно-наглядные пособия; технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук или интерактивная доска).

Кабинет иностранного языка

Оснащен оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационные учебно-наглядные пособия (языковые модели, фонетические таблицы, карты стран и городов, иллюстрации, магнитные доски и карточки с языковыми заданиями); технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук или интерактивная доска),

аудио- и видеооборудование

Кабинет математических дисциплин

Оснащен оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационные учебно-наглядные пособия (геометрические модели, деревянные головоломки, рулетки, циркули, графические и алгебраические доски, геометрические фигуры и другие математические материалы); технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук или интерактивная доска)

Кабинет стандартизации, сертификации и технического документооборота

Оснащен оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационные учебно-наглядные пособия; технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук или интерактивная доска)

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Оснащен оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационные учебно-наглядные пособия (плакаты, модели, видеоматериалы, симуляторы, примеры пожаротушения и эвакуации, а также другие учебные материалы, предназначенные для наглядного представления принципов и правил безопасности); технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук или интерактивная доска)

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал

Оснащен оборудованием: рабочие места обучающихся, рабочее место сотрудника, технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук или интерактивная доска), МФУ

Актный зал

Оснащен оборудованием: кресла для конференц-зала, трибуна для выступлений и докладов, шкафы для хранения аппаратуры; технические средства обучения: звуковое оборудование (система звука, включающая микрофоны, динамики и микшерный пульт для качественного воспроизведения звука и передачи речи.), осветительное оборудование (световые приборы, световые пульты и диммеры для создания различных эффектов освещения и подсветки сцены), мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук).

Кабинет психолога

Оснащен оборудованием: места обучающихся, рабочее место сотрудника, технические средства: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, компьютер/ноутбук)

Оснащение лабораторий

Лаборатория электротехники и электроники

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационные учебно-наглядные пособия (макеты электрических схем; разнообразные электронные компоненты: резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы и другие компоненты, которые используются для практических занятий по сборке и тестированию электронных схем; электронные платы: печатные платы, предназначенные для монтажа и тестирования различных электронных схем и прототипов.), технические средства обучения: мультимедийный компьютер, проектор, проекционный экран, рабочие места с контрольно-измерительной аппаратурой общего назначения (амперметры, вольтметры, ваттметр, мультиметры, осциллограф, источники питания, регулирующая аппаратура, стабилизатор напряжения, регулятор напряжения ЛАТР; выпрямитель, генератор учебный, реостаты), образцы блоков питания (прецизионные источники постоянного и переменного тока для обеспечения точного питания электронных устройств и компонентов), автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги), автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги), принтер.

Лаборатория «Информационных технологий»

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); интерактивная доска, аудиосистема, проектор и экран, сервер, демонстрационные учебно-наглядные пособия (различное программное обеспечение: операционные системы, интегрированные среды разработки, текстовые редакторы, графические редакторы, средства моделирования и другие приложения, необходимые для обучения студентов; учебные материалы (книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения информационных технологий)

Лаборатория «Проектирование баз данных»

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); интерактивная доска, аудиосистема, проектор и экран, сервер, демонстрационные учебно-наглядные пособия (различное программное обеспечение: операционные системы, интегрированные среды разработки, текстовые редакторы, графические редакторы, средства моделирования и другие приложения, необходимые для обучения студентов; учебные материалы (книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения информационных технологий).

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики»

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не

менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); интерактивная доска, аудиосистема, проектор и экран, сервер, демонстрационные учебно-наглядные пособия (различное программное обеспечение: пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации; учебные материалы: книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения инженерной и компьютерной графики)

Лаборатория «Архитектура аппаратных средств».

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); интерактивная доска, аудиосистема, проектор и экран, сервер, демонстрационные учебно-наглядные пособия (различное программное обеспечение: учебные материалы: книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения архитектуры аппаратных средств.)

Лаборатория «Настройки сетевой инфраструктуры»

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (не менее: 6 ядер, 3.6/4.1 ГГц, L3 32 МБ, 7 нм, 65 Вт, макс. TDP 125 Вт, диаметр 120 мм, Скорость вращения 900 - 2000 об/мин, высота 70 мм, SocketAM4, AMD A520, mATX, DDR4-3200, разъем M.2, VGA, DVI, HDMI, CRUCIAL Ballistix BL2K8G32C16U4B DDR4 – 2x 8ГБ 3200, SSD не менее 250 ГБ, 1ТБ HDD, SATA III, 3.5", USB 3.0 – 2 шт, монитор на одно рабочее место – 2 шт , диагональ 24 и выше); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); интерактивная доска, аудиосистема, проектор и экран, сервер (не менее: 24 Ядер, не менее 2,2ГГц, L3 = 35,75 МБ, 150 Вт, RAM =2667 МГц/DDR4 64 ГБ 3200 МГц ECC RDIMM x8/SSD 2,5" 7 мм SATA 960 ГБx2/HDD 3,5" SAS 7200 об/мин 4 ТБx8/Ethernet 4 порта 1 Гбит/с RJ45, Оптический SFP+ 10GBase-SR LCx2/AC-DC 73,5x185x40 мм 12 В 1200 Втх2), роутер switch, коммутатор, демонстрационные учебно-наглядные пособия (различное программное обеспечение, учебные материалы: книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения дисциплин), 1920 ГБ Серверный SSD накопитель Samsung PM9A3, KVM-переключатель ATEN

Оснащение мастерских

Мастерская «Монтаж и настройки объектов сетевой инфраструктуры».

Оснащена оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор: не менее 4 ядер с частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор: не менее 4 ядер с

частотой не ниже 3,0 ГГц , оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги); интерактивная доска, аудиосистема, проектор и экран, сервер, маршрутизатор, сетевой коммутатор, точка доступа Wi-Fi, межсетевой экран, телефон, типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети (кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели), демонстрационные учебно-наглядные пособия (пример проектной документации; учебные материалы: книги, учебники, учебные пособия и другие материалы, предоставляющие теоретическую базу и практические примеры для изучения дисциплин).

6.2.3 Учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

6.2.4. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области *Связь, информационные и коммуникационные технологии*.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам специальностей, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

| Составляющие нормативных затрат при наполняемости групп | Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб./чел.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы: 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО 3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на организацию учебной и производственной практики 6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения | 3846,75 181,96 64,68 30,29 6703,31 27,65 |
| Затраты на общехозяйственные нужды 1. Затраты на коммунальные услуги 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися | 2153,41 1363,11 5381,92 17,07 |
| Итого | 13 770,17 |

Приложения