

Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«Калининградский колледж управления»

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим Советом
Колледжа
Протокол № 25 от 29.05.2020г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор Колледжа



к.и.н., доцент В.М. Манукян

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ-
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
(ОПОП СПО-ППССЗ)**

Направление укрупненной группы специальностей	09.00.00 Информатика и вычислительная техника.
Уровень подготовки	Базовый
Специальность	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация	Сетевой и системный администратор
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года 10 мес., 3 года 10 мес.
Государственная итоговая аттестация	Выпускная квалификационная работа (в том числе демонстрационный экзамен)
Разработчики ОПОП	АНПОО «Калининградский колледж управления»

Калининград
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1. Определение основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.....	6
1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы.....	7
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы	7
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	7
2.2. Формы обучения.....	8
2.3. Объем образовательной программы.....	8
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	9
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	9
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	8
3.3. Выбранные профессиональные стандарты.....	9
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1. Общие компетенции.....	10
4.2. Профессиональные компетенции.....	10
4.3. Формирование вариативной части образовательной программы.....	11
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11
5.1. Учебный план.....	72
5.2. Календарный учебный график.....	55
5.3. Структура и объем образовательной программы.....	55
РАЗДЕЛ 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	66
6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.....	54
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.....	55
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	55
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	55
РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	66

7.1. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.....	77
7.1. Формирование фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по образовательной программе.....	77
РАЗДЕЛ 8. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП СПО.....	88
Приложение 1 Рабочий учебный план	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3 Рабочие программы дисциплин	
Приложение 4 Справка о материально-техническом обеспечении	
Приложение 5 Справка об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой или иными информационными ресурсами и сведения о договорах ЭБС	
Приложение 6 Справка о кадровом обеспечении образовательной программы	
Приложение 7 Фонды примерных оценочных средств для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация)	
Приложение 8 Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации «Калининградский колледж управления» (далее – АНПО «ККУ», Колледж), разработанную в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1548, регистрация в Минюсте РФ от 26.12.2016 № 44978.

При разработке ОПОП учтены профессиональные стандарты в области информационных технологий 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года № 684н (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361).

Комплект нормативно-методических документов определяет цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации процесса обучения и воспитания, и включает в себя:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей;
- рабочие программы учебных практик, производственных практик (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной);
- иные нормативно-методические документы и оценочные материалы.

Реализуемая Колледжем ОПОП СПО, разработанная в соответствии с ФГОС СПО, предусматривает изучение следующих **учебных циклов**:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- общепрофессионального;
- профессионального;

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

Целью разработки ОПОП СПО является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО и на этой основе формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся, необходимых в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определенным ФГОС квалификациям и включает в себя: учебные планы, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), графики учебного процесса.

Реализация ОПОП СПО осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском).

При реализации ППСЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО

ОПОП разработана на основе:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44978);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года № 684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361).
- Распоряжения Министерства Просвещения РФ от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».

ОПОП разработана с учетом:

- Письма Министерства образования и науки РФ № 06-259 от 17.03.2015г. «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 (ред. от 24.11.2015 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»)), зарегистрированного в Министерстве юстиции 03.03.2011г., регистрационный № 19993;

- Письма Министерства образования и науки РФ от 22.04.2015г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»).

- Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ/05вн;

- других локальных нормативных актов по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности Колледжа.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – итоговая (государственная итоговая) аттестация;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПМ – профессиональный модуль;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

ФОС – фонд оценочных средств;

ЭИОС – электронная информационная образовательная среда.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

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

Получение среднего профессионального образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

2.2. Формы обучения

Формы обучения: очная.

2.3. Срок получения образования

Сроки получения СПО по специальности «Сетевое и системное администрирование» в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1

На базе	Наименование квалификаций	Сроки
среднего общего образования	Сетевой и системный администратор	2 года 10 месяцев
основного общего образования		3 года 10 месяцев

2.4. Объем программы

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Трудоемкость образовательной программы на базе **основного общего образования составляет 199 недель** и представлена в таблице 2.

Трудоемкость образовательной программы на базе **среднего общего образования составляет 147 недель** и представлена в таблице 2а.

Таблица 2. Трудоемкость образовательной программы

Разделы рабочего учебного плана	Кол-во недель
Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	129
Промежуточная аттестация	8
Учебная практика (в рамках модулей)	7
Производственная практика (в рамках модулей)	10
Производственная практика (преддипломная)	4

Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	35
Итого	199

Таблица 2а. Трудоемкость образовательной программы

Разделы рабочего учебного плана	Кол-во недель
Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	90
Промежуточная аттестация	6
Учебная практика (в рамках модулей)	7
Производственная практика (в рамках модулей)	10
Производственная практика (преддипломная)	4
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	24
Итого	147

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.

При получении среднего профессионального образования в соответствии с индивидуальным учебным планом сроки получения образования могут быть изменены с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Лица, имеющие квалификацию по профессии среднего профессионального образования и принятые на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования, соответствующим имеющейся у них профессии, имеют право на ускоренное обучение по таким программам в соответствии с индивидуальным учебным планом.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

В соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) область профессиональной деятельности выпускников: *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии.*

3.1.1. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий;
- средства обеспечения информационной безопасности;
- инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;
- инструментарий поддержки сетевых конфигураций;
- сетевые ресурсы в информационных системах;
- мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей;
- первичные трудовые коллективы.

3.1.2. Виды профессиональной деятельности выпускников

Совокупность всех общих и профессиональных компетенций выпускника, установленных ФГОС СПО, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность по следующим **видам профессиональной деятельности:**

- выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование профессиональных модулей	Квалификация Сетевой и системный администратор
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	осваивается
Организация сетевого администрирования	осваивается
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	осваивается

3.3. Выбранные профессиональные стандарты

Таблица 3. Соотнесение обобщенных трудовых функций и трудовых функций

Выбранные профессиональные стандарты	Обобщенные трудовые функции, к выполнению которых готовится выпускник	Трудовые функции, к выполнению которых готовится выпускник
<p>Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года № 684н (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361). (Уровень квалификации: В/5)</p>	<p>ОТФ. Обслуживание информационно-коммуникационной системы</p>	<p>В/01.5 Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах; В/02.5 Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем; В/03.5 Реализация схемы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций технических и программных средств информационно-коммуникационных систем по утвержденным планам; В/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ; В/05.5 Проведение обновления программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем по инструкциям производителей; В/06.5 Диагностика исчерпания типовых ресурсов информационно-коммуникационных систем с использованием прикладных программных средств и средств контроля; В/07.5 Проведение предварительных испытаний при проведении работ с возможными рисками перерывов в предоставлении сервисов информационно-коммуникационных систем.</p>

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

4.1. Общие компетенции

Таблица 4. Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенции

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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</p>
		<p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной</p>

	собственное профессиональное и личностное развитие	деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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
		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; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: 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
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Таблица 5. Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Практический опыт: Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p>
		<p>Умения: Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p>
		<p>Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>
	ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств	<p>Практический опыт: Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение. Осуществлять мониторинг</p>

<p>вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p>Умения: Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>Практический опыт: Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p>

	<p>Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL). Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. Определять влияние приложений на проект сети.</p>
	<p>Умения: Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
	<p>Знания: Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.</p>
<p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<p>Практический опыт: Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</p> <p>Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p>Знания: 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</p>

		технического контроля.
	ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	<p>Практический опыт: Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p>Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p>Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
ВД 2. Организация сетевого администрирования	ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<p>Практический опыт: Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux. Управлять хранилищем данных. Настраивать сетевые службы. Настраивать удаленный доступ. Настраивать отказоустойчивый кластер. Настраивать Hiper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию. Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств. Настраивать службы каталогов. Обновлять серверы. Проектировать стратегии автоматической установки серверов. Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и реализовывать решения VPN. Применять масштабируемые решения для удаленного доступа. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Устанавливать Web-сервера. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Проектировать стратегии виртуализации. Планировать и развертывать виртуальные машины. Управлять развертыванием виртуальных машин. Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Умения: Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами</p>

		<p>операционной системы.</p> <p>Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
	<p>ПК 2.2. Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах</p>	<p>Практический опыт: Настраивать службы каталогов. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять DNS-сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для службы каталогов. Проектировать схемы сайтов Active Directory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p>Умения: Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p>Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>

<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p>Практический опыт: Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовать мониторинг серверов. Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p>Умения: Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p> <p>Знания: Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Порядок мониторинга и настройки производительности. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Практический опыт: Устанавливать Web-сервер. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p>Умения: Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p>Знания: Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых</p>

		технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Практический опыт: Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны.
		Умения: Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
		Знания: Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика
	ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры	Практический опыт: Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Составлять план-график профилактических работ. Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции

и рабочих станциях	<p>резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	<p>Практический опыт: Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p>Умения: Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p>Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации</p>

		<p>технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации</p>	<p>Практический опыт: Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p>

		Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.		Практический опыт: Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.
		Умения: Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры		Практический опыт: Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры
		Умения: Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.

4.3. Формирование вариативной части образовательной программы

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно квалификации, указанной в пункте 2.1 настоящей ОПОП СПО, а также получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования

Вариативная часть основной профессиональной образовательной программы разработана с учетом мнения и запросов работодателей (протокол № 02/20 от 29.05.2020 г. расширенного Педагогического совета с участием работодателей).

Объем времени, отведенный на вариативную часть образовательной программы, использован на увеличение объема часов учебных дисциплин общепрофессионального учебного цикла, профессиональных модулей и на введение следующих дисциплин:

- ОГСЭ.06 Деловые коммуникации - 40 часов.
- ЕН.01 Элементы высшей математики – 36 часов, ЕН.02 Дискретная математика – 72 часа, ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика – 72 часа, ЕН.04 Основы исследовательской деятельности - 40 часов.
- ОП.01 Операционные системы и среды – 24 часа, ОП.02 Архитектура аппаратных средств – 12 часов, ОП.03 Информационные технологии – 20 часов, ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования – 20 часов, ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности – 12 часов, ОП.06 Безопасность жизнедеятельности – 2 часа, ОП.07 Экономика отрасли – 12 часов, ОП.08 Основы проектирования баз данных – 12 часов, ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование – 12 часов, ОП.10 Основы электротехники – 12 часов, ОП.11 Инженерная компьютерная графика – 12 часов, ОП.12 Основы теории информации – 28 часов, ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных – 20 часов, ОП.14 Коммуникативный практикум – 54 часа, ОП.15 Охрана труда и техника безопасности – 54 часа.
- ПМ.01. МДК.01.01. Компьютерные сети - 70 часов, ПМ.01. МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей - 150 часов, ПМ.02. МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем - 50 часов, ПМ.02. МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей - 112 часа, ПМ.02. МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем – 160 часов, ПМ.03. МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры - 86 часов, ПМ.03. МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей - 102 часа.

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.2013 г. № 464 (с изменениями), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» от 18.04.2013 г. № 292 (с изменениями), ФГОС СПО по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1548) содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП СПО регламентируется:

- рабочим учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей;
- рабочими программами учебных практик, производственных практик (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной);
- иными нормативно-методические документами и оценочными материалами.

5.1. Рабочий учебный план

Рабочий учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- наименование учебных циклов, учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, практик;
- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по учебным циклам, по курсам обучения и по семестрам;
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- объемы учебной нагрузки по видам занятий;
- объем часов, количество недель, отведенных на прохождение всех видов практик;
- количество недель, отведенных на подготовку выпускной квалификационной работы и прохождение Государственной итоговой аттестации.

Рабочий учебный план по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации № 1548 от 09 декабря 2016 года и представлен в **Приложении 1**.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование по учебным годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график разрабатывается ежегодно и

утверждается директором Колледжа. Календарный учебный график представлен в **Приложении 2**.

5.3. Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ППССЗ, определяются на основе ФГОС СПО по соответствующей специальности и виду деятельности, а также соотносятся с целями и задачами данной ППССЗ.

Полный состав обязательных общих и профессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как ППССЗ представлен в виде матрицы компетенций (**Приложении 8**)

5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие программы учебных дисциплин (**Приложение 3**) и профессиональных модулей разработаны в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин (профессиональных модулей) начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года и с учетом требований работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является одним из ключевых элементов ППССЗ, с помощью которой реализуются следующие **цели и задачи**:

- внедрение компетентного подхода в образовательный процесс, а именно: определение совокупности компетенции, формируемых учебной дисциплиной (модулем) (в соответствии с ФГОС СПО), а также знаний, умений и владений навыками обучающихся, необходимых для их дальнейшего успешного обучения и последующей профессиональной деятельности;

- оптимизация структуры и содержания учебного материала с целью обеспечения содержательно-логических связей с другими учебными дисциплинами (предыдущими и последующими), а также устранения дублирования изучаемого материала с другими учебными дисциплинами профиля;

- распределение объема часов учебной дисциплины по семестрам, темам и видам занятий;

- определение форм текущей и промежуточной аттестации обучающихся с использованием соответствующих фондов оценочных средств;

- учебно-методическое и материально-техническое обеспечение условий формирования у обучающихся необходимых компетенций;

- определение образовательных методов и технологий формирования комплекса компетенций при освоении данной учебной дисциплины (модуля).

5.5. Программы учебной и производственной практик

5.5.1 Организация учебной, производственной практики обучающихся по специальности 09.02.06 Сетевой и системный администратор

В соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 09.02.06 Сетевой и системный администратор практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Предусмотрено две практики: учебная практика и производственная практика.

Все практики проводятся образовательной организацией при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка или зачёт.

Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

Обучающиеся проходят практику с предприятиями, организациями, учебными заведениями на основе договоров АНПОО «ККУ» с ними.

В процессе прохождения практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающихся на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

По специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование на практику отводится 17 недель: 7 недель - на учебную практику, 10 недель - на производственную практику. Это обязательный минимум практической подготовки, который обучающийся должен пройти в течение всех лет обучения в Колледже.

Цель учебной практики – закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта работы по изучаемой специальности. Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков организуется на базе лабораторий Колледжа.

Цель производственной практики – закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения профессиональных модулей, а также сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в выпускной квалификационной работе.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Общие требования к подбору баз практик: оснащённость современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовых предприятий к образовательной организации.

Фирмы, предприятия, организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, участвующие в организации и проведении практики заключают договоры, согласовывают программу практики, планируют результаты практики, предоставляют рабочие места практикантам, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций и т.д.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Закрепление баз практики осуществляется на основе договоров с организациями и прямых связей. При формировании баз практики учитывается наличие материально-технической оснащенности и квалифицированных кадров. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

5.5.2 Место практики в структуре ОПОП СПО

В соответствии с ФГОС СПО в рамках прохождения учебной и производственной практик обучающиеся овладевают профессиональными компетенциями по следующим основным видам профессиональной деятельности (профессиональные модули):

Таблица 6.

ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	– учебная практика, 3 недели - производственная практика, 4 недели
ПМ.02. Организация сетевого администрирования	– учебная практика, 2 недели - производственная практика, 4 недели
ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	– учебная практика, 2 недели - производственная практика, 2 недели

Программы учебной и производственной практик раскрывают дидактически обоснованное содержание и последовательность процесса овладения студентами всеми видами профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО для данной специальности на всех ее этапах.

Контроль и оценка результатов освоения данного вида практики осуществляется руководителями практики в форме зачета/дифференцированного зачета.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением совместно с работодателем.

5.5.3 Преддипломная практика

Программа преддипломной практики обучающихся является составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Объем часов, выделенных на преддипломную практику, согласно ФГОС и ОПОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, составляет 144 часа.

Преддипломная практика направлена на:

- углубление первоначального профессионального опыта;
- проверку готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности в рамках освоенных общих и профессиональных компетенций;
- подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно – правовых форм (далее – организация).

На преддипломную практику направляются обучающиеся выпускного курса, не имеющие академической задолженности.

Во время преддипломной практики обучающиеся зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

Цели и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основной целью преддипломной практики является: использование материалов, полученных в период прохождения практики, в соответствующих разделах выпускной квалификационной работы (дипломной работы, дипломного проекта).

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с работой организаций с имеющимся программным и аппаратным обеспечением, а также с имеющейся специальной литературой в соответствии с темой дипломного проекта;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
- выбор для дипломного проекта (работы) оптимальных программных и аппаратных решений с учетом последних достижений науки и техники в области компьютерных систем и комплексов.

Содержание практики определяется темой дипломной работы (дипломного проекта), конкретными задачами, поставленными перед обучающимися.

Рекомендуется следующий перечень вопросов, подлежащих изучению и решению в период преддипломной практики:

- 1) изучить организационную структуру предприятия по месту прохождения практики, действующую систему планирования и организации работ по проектированию, обслуживанию и ремонту компьютерных систем и комплексов;
- 2) ознакомиться с содержанием основных работ на предприятии;
- 3) изучить аппаратное и программное обеспечение компьютерных систем и комплексов;
- 4) принять участие в проектировании, обслуживании и ремонте компьютерных систем и комплексов;
- 5) изучить требования к охране труда и экологии на предприятии (организации).

5.6. Структура и объем образовательной программы

Структура и объем ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представлена в таблице 7.

Таблица 7. Структура и объем обязательной и вариативной частей ОПОП СПО

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	Общее количество часов по РУП	
		Обязательной части	Вариативной части

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468	468	40
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144	144	220
Общепрофессиональный цикл	не менее 612	612	306
Профессиональный цикл	не менее 1728	1728	730
Государственная итоговая аттестация в форме защиты ВКР и демонстрационного экзамена	216	216	0

Общий объем образовательной программы

- на базе среднего общего образования – **4464**
- на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования - **5940**

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП СПО предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

В образовательной программе предусмотрена Адаптационная дисциплина – Адаптивная физическая культура.

Обязательная часть профессионального учебного цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», в объеме 68 часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

В профессиональный цикл включены профессиональные модули. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практика.

В структуре ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, обучаемые овладевают профессиональными компетенциями при освоении следующих профессиональных модулей (ПМ):

- ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.
- ПМ.02 Организация сетевого администрирования.
- ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями и корректируются ежегодно.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными Колледжем фондами оценочных средств, позволяющим оценивать достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Рабочие программы дисциплин/аннотации к рабочим программам дисциплин, профессиональных модулей, практик представлены **в приложении 3**.

РАЗДЕЛ 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

Колледж, реализующий программу по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование располагает на праве договора аренды материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, данной ОПОП и действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Заключение о соответствии объекта требованиям пожарной безопасности № 73 выданное ГУ МЧС России по Калининградской области 29.07.2020 года, № 74 выданное ГУ МЧС России по Калининградской области 29.07.2020 года.

В соответствии с частью 1 статьи 37 Закона об образовании – Колледжем организовано питание обучающихся (Договор на оказание услуг по организации питания от 15 января 2020 г.);

В соответствии частью 1 статьи 41 Закона об образовании – Колледжем создаются условия для охраны здоровья обучающихся, включающие:

пропаганду и обучение навыкам здорового образа жизни, требованиям охраны труда; организацию и создание условий для профилактики заболеваний и оздоровления обучающихся, для занятия ими физической культурой и спортом;

профилактику и запрещение курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психотропных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ;

обеспечение безопасности обучающихся во время пребывания в организации (Санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное УФС по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека по Калининградской области № 39 КС 15.000.М.000588.06.20 от 18.06.2020 г., УФС по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека по Калининградской области № 39 КС 15.000.М.001057.10.19 от 03.10.2019 г., Паспорт дорожной безопасности, Паспорт антитеррористической безопасности);

профилактику несчастных случаев с обучающимися во время пребывания в организации;

проведение санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий (Договор на оказание медицинских услуг ГБУЗКО «Городская поликлиника №4» № __ от «__» _____ 2020 г.)

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.

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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами,

учитывающими требования международных стандартов. Справка о материально-техническом обеспечении представлена в **Приложении 4**.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математических дисциплин;
экономики организации;
правового обеспечения профессиональной деятельности;
метрологии и стандартизации;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

1. Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
2. Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
3. Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
4. Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
5. Организации и принципов построения компьютерных систем;
6. Информационных ресурсов.

Мастерские:

1. Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

Полигоны:

1. Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

Студии:

1. Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

1. Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
2. Актный зал.

6.2.1. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Образовательная организация, реализующая программу по 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор
 - Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем»:

- Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации
- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР); Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- 6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками:
ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения
ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения
USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1
Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.
Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.
Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232.
Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию. Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet.
Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости: UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification
- 6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками:
Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с
В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма.
Скорость коммутации не менее 16Gbps
ПЗУ не менее 32 Мб
ОЗУ не менее 64Мб
Максимальное количество VLAN 255
Доступные номера VLAN 4000
Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов.
Размер MTU 9000б

Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с
Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей

Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255

Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS.

Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS.

Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh.

В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления

RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, RFC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggregate-table Adrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO
- IP телефоны от 3 шт.
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных ресурсов»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);
- Пример проектной документации • Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

Оснащение мастерских, полигонов и студий

Полигон «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры»

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кроссножи, кросс-панели;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кроссножи, кросс-панели;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации).
- Технические средства обучения:
 - Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
 - Интерактивная доска
 - Проектор

Студия «Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики»

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

1. ОС Windows 7 (подписка Azure Dev Tools for Teaching)
2. MS Office 2007 (Microsoft Open License (Academic))
3. Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия 1C1C-200323-080435-420-499 от 23.03.2020)
4. СПС КонсультантПлюс (договор № ИП20-92 от 01.03 2020)
5. Система тестирования INDIGO (лицензия №54736)

По программе поддержки комплексной защиты информации в системе среднего, высшего и после вузовского образования, поддержке и стимулирования распространения знаний о защите компьютерной информации в учебных заведениях, в Колледже используется программный продукт «Антивирус Касперского», программа интернет-фильтрации DNS.

Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными и электронными изданиями по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, необходимыми для организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Самостоятельная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ОПОП СПО по специальности обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Учебно-методическое обеспечение включает в себя комплекс документов, разработанных на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по специальности:

- рабочую программу по дисциплине / профессиональному модулю;
- комплект оценочных средств;
- материалы для самостоятельной работы обучающихся;
- материалы текущего и промежуточного контроля;
- материалы для итоговой государственной аттестации.

Информационно-методические материалы хранятся на сервере Колледжа, доступ к которому имеют преподаватели. Материалы, доступ к которым обеспечен обучающимся, хранятся на сервере библиотеки.

Материалы доступные обучающимся, размещены на официальном сайте Колледжа по адресу: <https://kku39.ru>

Справка об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой или иными информационными ресурсами и сведения о договорах ЭБС представлена в **Приложении 5.**

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении

чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «39 IT Network Systems Administration» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и 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 49 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 06 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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Справка и сведения о кадровом обеспечении представлены в приложении в **Приложение 6.**

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и специалистов профильных организаций.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания 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 профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда профессорско-преподавательского состава 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».

Затраты на обучение:

Материальные: оплата труда, отчисления от заработной платы, затраты на издательские нужды, затраты на НИР, затраты на материальную помощь и социальную поддержку.

+

Капитальные вложения: затраты на материально-техническое развитие, содержание зданий и сооружений, амортизация основных средств

=

Необходимые расходы на реализацию образовательных программ

контингент обучающихся

=

Средняя стоимость одного обучающегося

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся. Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, количество зачетов – не больше 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

В целях совершенствования образовательной программы Колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Колледжа.

Конкретные формы и процедуры внутренней оценки качества (текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю) разрабатываются Колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Оценочные средства и методические материалы разрабатываются преподавателями, реализующими рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей, и являются приложением к рабочей программе конкретной дисциплины.

Оценочные средства для **промежуточной аттестации**, которая осуществляется в рамках освоения дисциплин, профессиональных модулей, обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, проводится в формате комплексного экзамена или экзамена по модулю. Задания разрабатываются Колледжем самостоятельно с участием работодателей.

Государственная итоговая аттестация

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций» (Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена). Программу Государственной итоговой аттестации разрабатывает Колледж самостоятельно на основе Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

В ходе Государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО. Государственная итоговая аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые

профессионалы (WorldSkills Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crho-mpu.com/>.

Внешняя оценка качества образовательной программы осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7.2. Формирование фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по образовательной программе.

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) по образовательной программе для специальности формируются из оценочных средств текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации:

Оценочные средства включают:

- типовые контрольные задания, тесты и иные материалы, позволяющие оценить знания, умения, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- перечень компетенций с описанием показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Ответственными исполнителями за формирование ФОС являются Руководители ОПОП СПО. Непосредственный исполнитель формирования комплектов оценочных средств назначается из числа преподавательского состава Колледжа. Оценочные средства могут разрабатываться и формироваться творческим коллективом в соавторстве.

ФОС рассматривается на заседании учебно-методического совета, формируется на бумажном и электронном носителях и хранится в учебном отделе Колледжа.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки приведены в **Приложении 7**.

Требования к порядку разработки, структуре, содержанию и оформлению оценочных средств, а также форма, система оценок, порядок и периодичность проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определены в соответствующих локальных нормативных актах Колледжа.

РАЗДЕЛ 8. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Внесение изменений в образовательную программу возможно только на последующие курсы (без изменения, предыдущих и текущего года обучения).

При необходимости внесения изменений в утвержденный учебный план, руководитель ОПОП СПО представляет в учебный отдел выписку из протокола заседания учебно-методического совета с визой начальника учебно-методического управления.

В случае необходимости внесения изменений в части содержания рабочих программ дисциплин, программ учебной и производственной практики, методических материалов и д.р. к выписке из протокола обязательно прилагается служебная записка с обоснованием предлагаемых изменений.

Обновление ОПОП СПО, при необходимости, проводится ежегодное с учетом развития науки и техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. ОПОП СПО может подлежать обновлению в любой из ее частей. Ежегодное обновление ОПОП СПО осуществляется по результатам самообследования, изменений условий реализации, обеспечении учебно-методической литературой, научно-педагогическими кадрами, материально-технической базой и иными условиями.

Обновление рабочих учебных планов может быть в части перечня и наименования дисциплин (модулей) базовой и вариативной части; распределения трудоемкости дисциплин по видам занятий; распределения изучения дисциплин по семестрам и форм контроля.

Обновление рабочих программ дисциплин, практик, ГИА может быть в части наименования дисциплины, практики; количества и содержания разделов дисциплины и этапов практики; трудоемкости и соотношении видов занятий; содержания и форм контроля; перечня основной и дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Размещение обновленных частей ОПОП СПО (общей характеристики ОПОП СПО, рабочих учебных планов, рабочих программ дисциплин, практик, ГИА и т.п.) осуществляется в течении месяца со дня одобрения изменений в утвержденную ОПОП СПО на Учебно-методическом совете Колледжа.