

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяй-
ственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Волгоградский
ГАУ

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования: Среднее профессиональное образо-
вание

Направление подготовки (специальность): 09.02.07 Информационные системы
и информационные системы

Форма обучения: очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: специалист по информационным
системам

Год начала реализации образовательной программы: 2022

Волгоград
2022

Настоящая основная профессиональная образовательная программа о «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее – ОПОП) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП, ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные технологии и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от _____ г. № _____.

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

ПАО «Ростелеком»

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Экспертные организации:

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.....	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы.....	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	
4.1. Общие компетенции.....	
4.2. Профессиональные компетенции.....	
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы.....	
5.1. Примерный учебный план.....	
5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте).....	
5.3. Примерный календарный учебный график.....	
5.4. Примерная рабочая программа воспитания.....	
5.5. Примерный календарный план воспитательной работы.....	
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	
Раздел 8. Сведения о разработчиках примерной основной образовательной программы.....	

Приложение 1 Модель компетенций выпускника

Приложение 2 Примерные рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 3 Примерные рабочие программы учебных дисциплин (междисциплинарного модуля)

Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания (включая примерный календарный план воспитательной работы)

Приложение 5 Примерные оценочные материалы для государственной итоговой аттестации (по специальности)

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от _____ г. № ____ (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от _____ г. № ____ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионально-

го образования по специальности 09.02.07 Информационные технологии и программирование»;

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

- 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 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам»

- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 № 29322).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

- локальные нормативные акты образовательной организации, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучаю-

щимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;

- договор с базовым предприятием о целевом обучении: Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (Агрокластера Волгоградской области) от 16 апреля 2022 г

Со стороны работодателя:

- Положение внутреннего трудового распорядка ПАО «Ростелеком»;
- - Положение по охране труда при обслуживании линий связи;
- - Положение об организации учёта рабочего времени в ПАО «Ростелеком»;
- Положение о технике безопасности ПАО «Ростелеком»;

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл / общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по информационным системам.

Выпускник образовательной программы по квалификации «специалист по информационным системам» осваивает общие виды деятельности: «Осуществление интеграции программных модулей», «Ревьюирование программных модулей», «Проектирование и разработка информационных систем», «Сопровождение информационных систем», «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» и междисциплинарные модули «Математическое обеспечение профессиональной деятельности», «Естественно-научное и информационное обеспечение профессиональной деятельности».

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ПАО «Ростелеком»	
Виды деятельности, сформированные совместно с работодателями	
Сельское хозяйство	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем
	Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4392 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Професионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО	
ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД 03 Ревьюирование программных модулей	ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ВД 06 Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ВД 07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов	ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов
Виды деятельности, сформированные совместно с работодателем	
ВД 12 Техническая эксплуатация информационных систем	ПМ.12 Техническая эксплуатация информационных систем
ВД 13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	ПМ.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Уо 01.10	определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности в историческом контексте
		Уо 01.11	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
		Уо 01.12	анализировать сложные функции и строить их графики, выполнять действия над комплексными числами
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и

			жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Зо 01.07	основные направления развития России и мира на рубеже веков
		Зо 01.08	основные процессы политического и экономического развития России и мира (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные)
		Зо 01.09	роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности, основные математические методы решения прикладных задач
		Зо 01.10	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теория комплексных чисел, теория вероятностей и математической статистики, основы интегрального и дифференциального исчисления
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска
		Уо 02.04	структурировать получаемую информацию
		Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.07	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.08	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.09	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Уо 02.10	осуществлять поиск необходимых данных, информации и цифрового контента
		Уо 02.11	анализировать и оценивать угрозы и риски инфор-

			мационной безопасности, осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
		Зо 02.04	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
		Зо 02.05	основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		Уо 03.06	оформлять бизнес-план
		Уо 03.07	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.08	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.09	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.10	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности
		Зо 03.05	основы финансовой грамотности
		Зо 03.06	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.07	порядок выстраивания презентации

		Зо 03.08	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	Умения: демонстрировать гражданско-патриотическую позицию
		Уо 06.02	описывать значимость осваиваемой специальности
		Уо 06.03	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по осваиваемой специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при

	чайных ситуациях		ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для осваиваемой специальности
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для осваиваемой специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения

		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	----------	--

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Н 2.1.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации
		Н 2.1.02	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		У 2.1.01	Умения: Анализировать проектную и техническую документацию
		У 2.1.02	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов
		У 2.1.03	Определять источники и приемники данных.
		У 2.1.04	Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)
		У 2.1.05	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.1.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения
		З 2.1.02	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		З 2.1.03	Основные подходы к интегрированию программных модулей
		З 2.1.04	Современные технологии и инструменты интеграции
		З 2.1.05	Основные протоколы доступа к данным
		З 2.1.06	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
		З 2.1.07	Основы организации инспектирования и верификации
		З 2.1.08	Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.2 . Выполнять интеграцию модулей	Н 2.2.01	Навыки / практический опыт: Интегрировать модули в программное обес-

	в программное обеспечение		печение
		Н 2.2.02	Отлаживать программные модули
		У 2.2.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий
		У 2.2.02	Выполнять тестирование интеграции
		З 2.2.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения
		З 2.2.02	Основы верификации программного обеспечения
		З 2.2.03	Современные технологии и инструменты интеграции
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Н 2.3.01	Навыки / практический опыт: Отлаживать программные модули
		У 2.3.01	Умения: Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции
		У 2.3.02	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		З 2.3.01	Знания: Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
		З 2.3.02	Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Н 2.4.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать тестовые сценарии программного средства
		Н 2.4.02	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.4.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий
		У 2.4.02	Анализировать проектную и техническую документацию
		У 2.4.03	Выполнять тестирование интеграции
		У 2.4.04	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
		У 2.4.05	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.4.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения
		З 2.4.02	Основы организации инспектирования и верификации
		З 2.4.03	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества

			программных продуктов
		З 2.4.04	Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Н 2.5.01	Навыки / практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.5.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий
		У 2.5.02	Анализировать проектную и техническую документацию
		У 2.5.03	Приемы работы в системах контроля версий
		У 2.5.04	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.5.01	Знания: Стандарты качества программной документации
		З 2.5.02	Основы организации инспектирования и верификации
ВД 03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Н 3.1.01	Навыки / практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование
		У 3.1.01	Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций
		З 3.1.01	Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта
		З 3.1.02	Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования
		З 3.1.03	Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей
	ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Н 3.2.01	Навыки / практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств
		У 3.2.01	Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качеств
		У 3.2.02	Определять метрики программного кода специализированными средствами
		З 3.2.01	Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов

			его обеспечения
		З 3.2.02	Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Н 3.3.01	Навыки / практический опыт: Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения
		У 3.3.01	Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств
		У 3.3.02	Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
		З 3.3.01	Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта
		З 3.3.02	Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Н 3.4.01	Навыки / практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		У 3.4.01	Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов
		У 3.4.02	Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов
		З 3.4.01	Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки
		З 3.4.02	Основные подходы к менеджменту программных продуктов
ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Н 5.1.01	Навыки / практический опыт: Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы
		Н 5.1.02	Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы
		У 5.1.01	Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации
		У 5.1.02	Работать с инструментальными средствами обработки информации
		З 3.1.01	Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информа-

			ции
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Н 5.2.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему	
	У 5.2.01	Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.	
	З 5.2.01	Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	
	З 5.2.02	Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Н 5.3.01	Навыки / практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.	
	У 5.3.01	Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.	
	З 5.3.01	Знания: Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Н 5.4.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.	
	У 5.4.01	Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	
	У 5.4.02	Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ	
	У 5.4.03	Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	
	З 5.4.01	Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	
	З 5.4.02	Объектно-ориентированное программирование	

		З 5.4.03	Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
		З 5.4.04	Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Н 5.5.01	Навыки / практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
		У 5.5.01	Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
		З 5.5.01	Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Н 5.6.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему
		Н 5.6.02	Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		У 5.6.01	Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.
		У 5.6.02	Использовать стандарты при оформлении программной документации
		З 5.6.01	Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура.
		З 5.6.02	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Н 5.7.01	Навыки / практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции
		Н 5.7.02	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
		У 5.7.01	Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-

			процессов организации
		У 5.7.02	Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
		З 5.7.01	Знания: Системы обеспечения качества продукции.
		З 5.7.02	Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
ВД 06 Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Н 6.1.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
		У 6.1.01	Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии
		У 6.1.02	Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы
		З 6.1.01	Знания: Классификация информационных систем
		З 6.1.02	Принципы работы экспертных систем
		З 6.1.03	Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем
	ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Н 6.2.01	Навыки / практический опыт: Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы
		У 6.2.01	Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы
		З 6.2.01	Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы
		З 6.2.02	Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы
	ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Н 6.3.01	Навыки / практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы
		У 6.3.01	Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС
		З 6.3.01	Знания: Методы обеспечения и кон-

			троля качества ИС
		З 6.3.02	Методы разработки обучающей документации
	ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Н 6.4.01	Навыки / практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
		У 6.4.01	Умения: Применять документацию систем качества
		У 6.4.02	Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.
		З 6.4.01	Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами
		З 6.4.02	Политику безопасности в современных информационных системах
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	Н 6.5.01	Навыки / практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы
		У 6.5.01	Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы
		У 6.5.02	Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации
		З 6.5.01	Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
		З 6.5.02	Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе
ВД 07 Соад-министриро-вание баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Н 7.1.01	Навыки / практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
		У 7.1.01	Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные
		У 7.1.02	Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL
		З 7.1.01	Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и

			ограничения
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Н 7.2.01	Навыки / практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов	
	У 7.2.01	Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных	
	У 7.2.02	Проектировать и создавать базы данных	
	З 7.2.01	Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных	
	З 7.2.02	Требования к безопасности сервера базы данных	
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Н 7.3.01	Навыки / практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей	
	У 7.3.01	Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	
	З 7.3.01	Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных	
	З 7.3.02	Требования к безопасности сервера базы данных.	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Н 7.4.01	Навыки / практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов	
	Н 7.4.02	Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	
	У 7.4.01	Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	
	З 7.4.01	Знания: Модели данных и их типы	
	З 7.4.02	Основные операции и ограничения	
	З 7.4.03	Уровни качества программной продукции	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов	Н 7.5.01	Навыки / практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	
	У 7.5.01	Умения: Разрабатывать политику безопасности	

	по защите информации.		SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		У 7.5.02	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		З 7.5.01	Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных
		З 7.5.02	Требования к безопасности сервера базы данных.
		З 7.5.03	Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
ВД 12 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных систем	ПК 12.1 Назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования	Н 6.1.01	Навыки / практический опыт: использование современных измерительных приборов и тестового оборудования
		У 6.1.01	Умения: применять измерительные приборы и тестового оборудования
		З 6.1.01	Знания: Назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования
	ПК 12.2 Осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика	Н 6.2.01	Навыки / практический опыт: Подготовка материалов электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика
		У 6.2.01	Умения: Осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика
		З 6.2.01	Знания: как организовать электронный документооборот в соответствии с потребностями заказчика
	ПК 12.3 Производить настройку и техническое обслуживание, выполнять диагностику цифровых систем коммутации и систем передачи	Н 12.3.01	Навыки / практический опыт: настройки и техническое обслуживания цифровых систем коммутации и систем передачи
		Н 12.3.01	диагностики цифровых систем коммутации и систем передачи
		У 12.3.01	Умения: выполнять работы по настройке и техническому обслуживанию цифровых систем коммутации и систем передачи
		У 12.3.02	выполнять диагностику цифровых систем коммутации и систем передачи
		З 12.3.01	Знания: способы настройки и технического обслуживания цифровых систем коммутации и систем передачи

		З 12.3.02	Методы диагностики цифровых систем коммутации и систем передачи
	ПК 12.4 Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса	Н 6.4.01	Навыки / практический опыт: выполнении монтажа, демонтажа, первичной инсталляции, мониторинге, диагностике инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		У 6.4.01	Умения: осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнес
		З 6.4.01	Знания: методы коммутации и их использование в сетевых технологиях
	ПК 12.5 Осуществлять устранение аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем	Н 6.5.01	Навыки / практический опыт: устранении аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем;
		У 6.5.01	Умения: производить настройку и техническое обслуживание, выполнять диагностику цифровых систем коммутации и систем передачи
		З 6.5.01	Знания: современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа
	ВД 13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	Н 7.1.01	Навыки / практический опыт: обслуживания сетей нового поколения
			У 7.1.01 проводить мониторинг сетей нового поколения
			З 7.1.01 Знания: современные информационные технологии управления сетями связи
	ПК 13.2 Конвергенцию базовых технологий; конвергенцию услуг в технологических сетях;	Н 7.2.01	Навыки / практический опыт:
		У 7.2.01	Умения: ориентироваться в программных платформах персональных компьютеров, электронных блокнотов и мобильных телефонов
		З 7.2.01	Знания: конвергенцию базовых технологий
	ПК 13.3 Обслуживание универсальных абонентских устройств с доступом в сеть Интернет на основе программной платформы	Н 7.3.01	Навыки / практический опыт: использования универсальных, открытых интерфейсов взаимодействия
		У 7.3.01	Умения: обслуживать универсальные абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программной платформы

		З 7.3.01	Знания: классификацию платформенного программного обеспечения
	ПК 13.4 Выполнять монтаж, установку и настройку современного оборудования связи	Н 7.4.01	Навыки / практический опыт: использования универсальных, открытых интерфейсов взаимодействия
		У 7.4.01	Умения: выполнять монтаж, установку и настройку современного оборудования связи
		З 7.4.01	Знания: интерфейс прикладного программирования (API т
	ПК 13.5 Сетевую конвергенцию с учетом номенклатуры предоставляемых услуг	Н 7.5.01	Навыки / практический опыт: интеграции оборудования в конвергентную сеть (2.5G + IMS)
		У 7.5.01	Умения: обслуживать универсальные абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программной платформы
		З 7.5.01	Знания: технологии, обеспечивающие одновременную передачу разнообразной информации (телефония, передача данных, видео) по информационно-коммуникационным сетям различного назначения

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование	Всего	в т. ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы		3903		1207	2012	10	360	125	189	
ООД	Блок общеобразовательных дисциплин (10-11 класс)	1476		508	865			31	72	
ООД.01	Русский язык	98		32	48				18	1
ООД.02	Литература	70		24	46					2
ООД.03	Родная литература	46		22	24					2
ООД.04	Иностранный язык	136			124				12	1-2
ООД.05	Математика	264		116	118				30	1-2
ООД.06	История	124		62	39			23		1-2
ООД.07	Физическая культура	124			124					1-2
ООД.08	Основы безопасности жизнедеятельности	78		38	40					1-2
ООД.09	Астрономия	46		21	21			4		4
ООД.10	Обществознание	78		39	39					1-2
ООД.11	Химия	64		32	32					1
ООД.12	Биология	32		14	14			4		3
ООД.13	Информатика	78		38	40					1-2
ООД.14	Физика	160		54	94				12	1-2
ООД.15	География / Экология	32		16	16					1
ИП	Индивидуальный проект	46			46					2
СГ	Социально-гуманитарный цикл	358		52	292			14		

СГ.01	Основы философии	48		24	24					5
СГ.02	История	28		14	14					3
СГ.03	Психология общения	28		14	14					3
СГ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	128			114			14		3-6
СГ.05	Физическая культура	126			126					3-6
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2069		647	855	10	360	80	117	
МДМ.01	Математическое обеспечение профессиональной деятельности	84		35	49					
ОП.01	Элементы высшей математики	42		14	28					3
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	42		21	21					4
МДМ.02	Естественно-научное и информационное обеспечение профессиональной деятельности	376		148	192			9	27	
ОП.03	Операционные системы и среды	46		22	24					2
ОП.04	Архитектура аппаратных средств	32		16	16					1
ОП.05	Основы алгоритмизации и программирования	63		21	42					4
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	63		21	42					4
ОП.07	Экономика отрасли	49		20	20				9	6
ОП.08	Основы проектирования баз данных	74		28	28			9	9	3
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	49		20	20				9	6
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	362		112	147		72	13	18	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	112		42	56			5	9	3
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	122		42	63			8	9	4
МДК.02.03	Математическое моделирование	56		28	28					3
УП.02	Учебная практика	72					72			3
ПМ.03	Ревьюирование программных модулей	192		42	63		72	6	9	
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	120		42	63			6	9	4
ПП.03	Производственная практика	72					72			4
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	404		132	153		72	20	27	
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	98		42	42			5	9	3
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	126		42	63			12	9	4
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	108		48	48			3	9	5
УП.05.01	Учебная практика	72					72			5
ПМ.06	Сопровождение информационных систем	510		158	211	10	72	32	27	
МДК.06.01	Внедрение ИС	126		42	63			12	9	4
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	144		48	60	10		17	9	5

МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	108		48	48			3	9	5
МДК.06.04	Продвижение услуг информационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	60		20	40					6
ПП.06	Производственная практика	72					72			5
ПМ.07	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	141		20	40		72		9	
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	69		20	40				9	6
ПП.07.01	Производственная практика	72					72			6
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (ПАО «Ростелеком»)	273		40	80		144		9	
ПМд.12	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	141		20	40		72		9	
МДК.12.01	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем	69		20	40				9	6
ПП.12.01	Производственная практика	72					72			6
ПМд.13	Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	132		20	40		72			
МДК.13.01	Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	60		20	40					6
ПП.13.01	Производственная практика	72					72			6
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216							216	6
Итого		4392		1244	2089	10	504	125	414	

5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, 3, Уо, 3о)	Дли- тель- ность обу- чения (в часах)	Се- местр обу- чения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходи- мости)
		Код	Наименование					
1	Постановка задачи обработки информации	ПМ.02	УП.02 Учебная практика	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК-2	72	3	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	
	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации							
2	Создание и изучение возможностей репозитория проекта	ПМ.03	ПП.03 Производственная практика	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК-2	72	4	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	
	Экспорт настроек в командной среде разработки							
	Сравнительный анализ офисных пакетов Сравнительный анализ браузеров Сравнительный анализ средств просмотра видео							
	Обратное проектирование алгоритма							
	Использование метрик программного продукта							
	Проверка целостности программного кода							
	Анализ потоков данных Использование метрик стилистики Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio							
3	Постановка задачи обработки информации.	ПМ.05	УП.05 Учебная практика	ПК 5.1 ПК 5.2	72	5	Лаборатория организации и прин-	
	Основные виды, алгоритмы и процедуры об-							

	работки информации, модели и методы решения задач обработки информации			ПК 5.3 ПК 5.4 ОК-2			ципов построения информационных систем	
	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию							
	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию							
	Разработка тестового сценария проекта							
	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций							
4	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	ПМ.06	ПП.06 Производственная практика	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5	72	6	Объекты технической инфраструктуры ПАО «Ростелеком»	
	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта							
	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта							
	Создание сетевого сервера и сетевого клиента							
	Организация файлового ввода-вывода							
5	Знакомство с местом практики.	ПМ.07	ПП.07 Производственная практика	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	72	6	Лаборатория программирования и баз данных	
	Изучение инструкций и правил.							
	Построение схемы базы данных.							
	Составление словаря данных							
	Разработка технических требований к серверу баз данных.							
	Конфигурирование сети							
	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных							

	Добавление, удаление данных и таблиц Создание запросов, процедур и триггеров Установка и настройка сервера MySQL Создание запросов к базе данных. Работа с журналом аудита базы данных Мониторинг нагрузки сервера Создание резервных копий базы данных. Восстановление базы данных Мониторинг активности портов. Блокирование портов Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Разработка политики безопасности корпоративной сети							
6	Монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами Администрирование инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов Обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа Проверка работоспособности действующей сети предприятия Работа с программным обеспечением (приложениями MS Office: «Access», «Excel», «Groove», «Info Path». «One Note». «Power	ПМ.12	ПП.12 Производственная практика	ПК 12.1 ПК 12.2 ПК 12.3 ПК 12.4 ПК 12.5 ОК-1	72	6	Объекты технической инфраструктуры ПАО «Ростелеком»	

	Point», «Word», «Visio»), различными операционными системами Установка и настройка компьютерных платформ для организации услуг связи Пользование электронной почтой Анализ работы оборудования на основе проведения тестовых программ по запросу; Настройка адресации и топологии сетей по протоколам доступа мультисервисных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SLP-T) Производить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа Выполнять подключение оборудования к точкам доступа Оформление технической документации							
7	Ознакомление с планом проведения производственной практики, получение инструктажа по технике безопасности Ознакомление с оборудованием, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка Профессия и ее назначение Работа с монтажным подразделением предприятия Работа в центре технического обслуживания предприятия Мониторинг сетей	ПМ.13	ПП.13 Производственная практика	ПК 13.1 ПК 13.2 ПК 13.3 ПК 13.4 ПК 15.5 <i>ОК 1</i> <i>ОК 5</i>	72	6	Объекты технической инфраструктуры ПАО «Ростелеком»	

	Управление сетями, конфигурирование сетевого оборудования, обновление программного обеспечения оборудования сети							
	Управление сетями, конфигурирование сетевого оборудования, обновление программного обеспечения оборудования сети							
	Оформление отчета							

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Примерный календарный учебный график

Примерный календарный учебный график по программе подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Экзаменационная сессия
Практика
Каникулы
Подготовка к ГИА
ГИА

5.4. Примерная рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания

Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты: социально-экономических дисциплин; иностранного языка; безопасности жизнедеятельности; математических дисциплин; естественнонаучных дисциплин; информационных технологий; Метрологии и стандартизации.

Лаборатории: Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств; Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем; Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем; Организации и принципов построения информационных систем.

Спортивный комплекс: спортивные площадки; стадион; спортивные залы.

Залы: библиотека; читальный зал с выходом в Интернет; актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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 в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономические дисциплины»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультра короткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультра короткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультра короткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персо-	В соответствии с действующими

	нальные)	санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Математика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стол ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		

1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Информационные технологии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		ными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети Интернет (по количеству посадочных мест)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем	В соответствии с действующими

	темам программы	санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стол ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		ными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Метрология и стандартизация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

	санитарными и противопожарными нормами и правилами
--	--

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Стеллаж (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов, каталожный, формулярный)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Читательский стол (одноместный, двухместный, многоместный)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Компьютерный стол (компьютерный бокс)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Информационный стенд	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	Стул (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
8	Кресло компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

2	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Интерактивная сенсорная книга	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Интерактивный стол	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Инфокиоск	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Мобильный презентационный комплекс	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Стеллаж (открытый / закрытый, со стеклом, много-секционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стойка для книг (стационарная, мобильная)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Рабочее пространство (одноместное, двухместное, многоместное)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Читательский стол (одноместный, двухместный, многоместный, прямоугольный, круглый, трансформер, переговорный)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Компьютерный стол (компьютерный бокс)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	Информационный стенд	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
8	Стул (на ножках, на колесиках, складной, штабелируемый, с пюпитром (столиком))	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
9	Кресло читательское (круглое, барное, кресло-мешок, бескаркасное)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
10	Кресло компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Диван (модульный, прямой, угловой, круглый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Пуф	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Настенная перфорированная панель	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Pinable поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Документ-камера	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		ными нормами и правилами
2	Интерактивная сенсорная книга	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Интерактивный стол	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Инфокиоск	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Мобильный презентационный комплекс	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Кабинет «Актальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул (складной, штабелируемый, с пюпитром (столиком))	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Секция стульев	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Трибуна	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Кулисы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Тележка (для музыкальных инструментов и/или звукового оборудования, кресел, стульев)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Сценические атрибуты (костюмы, декорации)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Акустическая система (линейные массивы, сценические мониторы)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Усилители мощности	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Эквалайзер	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Микрофонный парк (микрофоны (проводные, беспроводные), подставки под микрофоны)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Прожектор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	Проекционный экран	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Генератор дыма	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения обучающихся материалов		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		ными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения оборудования		
Основное оборудование		
1	Компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети Интернет (по количеству посадочных мест)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплекты компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		

1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения обучающих материалов		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, ска-	В соответствии с действующими

	нер, копир)	санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения оборудования		
Основное оборудование		
1	Компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети Интернет (по количеству посадочных мест)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения обучающих материалов		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения оборудования		
Основное оборудование		
1	Компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети Интернет (по количеству посадочных мест)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Сервер в лаборатории	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		ными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения обучающих материалов		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стол ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

		ными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения оборудования		
Основное оборудование		
1	Компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети Интернет (по количеству посадочных мест)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

6.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации и (или) в организациях ИТ и телекоммуникационного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессиональ-

ного мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «ИТ-решения для бизнеса» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях ИТ и телекоммуникационного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

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

Наименование рабочего места «Эксплуатация информационных систем на технических объектах инфраструктуры предприятий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения обучающихся материалов		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения оборудования		
Основное оборудование		
1	IT и телекоммуникационное оборудование	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю), в том числе из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Программное обеспечение Microsoft (Windows, Microsoft Office Prof и др.)	ООД.13 Информатика ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Экономика отрасли ОП.08 Основы проектирования баз данных ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соединение баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	По количеству рабочих мест
2	Антивирусное программное обеспечение	ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования	По количеству рабочих мест

		ОП.07 Экономика отрасли ОП.08 Основы проектирования баз данных ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационные систем ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	
3	Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагат.ВУЗ»	ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Экономика отрасли ОП.08 Основы проектирования баз данных ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационные систем ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	По количеству рабочих мест
4	Adobe acrobat Reader DC	ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Экономика отрасли	По количеству рабочих мест

		ОП.08 Основы проектирования баз данных ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	
5	7-ZIP Архиватор	ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Экономика отрасли ОП.08 Основы проектирования баз данных ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	По количеству рабочих мест
6	Ubuntu - операционная система, основанная на Debian GNU/Linux	ООД.13 Информатика ОП.03 Операционные системы и среды	По количеству рабочих мест

7	Математические программы MathCAD University Department Perpetual - 200 Floating	ООД.13 Информатика	По количеству рабочих мест
8	Редактор растровой графики GIMP (Image Manipulation Program)	ООД.13 Информатика	По количеству рабочих мест
9	Аналитическая платформа Deductor Academic	ООД.13 Информатика	По количеству рабочих мест
10	Система программирования PascalABC.NET	ООД.13 Информатика	По количеству рабочих мест
11	Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ»	ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Экономика отрасли ОП.08 Основы проектирования баз данных ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соединение и автоматизация баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	По количеству рабочих мест
12	Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс»	ОП.03 Операционные системы и среды ОП.04 Архитектура аппаратных средств ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ОП.07 Экономика отрасли ОП.08 Основы проектирования баз данных	По количеству рабочих мест

		ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов ПМд.12 Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем ПМд.13 Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем	
13	Lazarus	ПМ.03 Ревьюирование программных модулей ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования	По количеству рабочих мест
14	GNS3 - бесплатная версия программы моделирования сети	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	По количеству рабочих мест
15	GPSS World Student	ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	По количеству рабочих мест
	Демоверсия Sales Expert 2	ОП.07 Экономика отрасли	
	Oracle VM VirtualBox- виртуальная машина Oracle	ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	
	Итилиум (система управления ИТ-услугами)	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	
	ARIS Express - бесплатное ПО моделирования бизнес-процессов	ОП.07 Экономика отрасли	

	Ramus Educational - кроссплатформенная система моделирования и анализа бизнес-процессов для использования в обучении	ОП.07 Экономика отрасли	
--	---	-------------------------	--

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организо-

ванных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее **трех** лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина состав-

ляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

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

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (дипломного проекта) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «специалист по землеустройству».

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ (проектов), описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Сведения о разработчиках примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Землянская Ольга Федоровна	Заведующий учебной частью ГБПОУ «Михайловский профессионально-педагогический колледж имени В.В. Арнаутова»
Волосевич Константин Викторович	Технический директор, Заместитель директора филиала ПАО «Ростелеком»
Харитоновна Наталья Юрьевна	HR-бизнес-партнер, ПАО «Ростелеком»
Мелихова Елена Вален-	Заведующий кафедры «Математическое моделирование и ин-

тиновна	форматика» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ
Плещенко Татьяна Витальевна	Доцент кафедры «Математическое моделирование и информатика» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ
Кузьмин Всеволод Александрович	Преподаватель высшей категории Института непрерывного образования ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кандидат экономических наук, доцент

Руководители группы

ФИО	Организация, должность
Тимошенко Виктор Викторович	Доцент каф. «Технические системы в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, к.т.н. Главный специалист проектной лаборатории федерального проекта «Профессионалитет» ИРПО.