



Министерство образования Новгородской области

*Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
"Новгородский строительный колледж"*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Разработчик веб и мультимедийных приложений

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № ____ от __.__.202__ г.

Утверждено Приказом *краткое
наименование образовательной организации*

приказ № ____ от __.__.202__ г.

_____/_____
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем
наименование организации-работодателя

_____/_____
подпись

2024 год

лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

Общество с ограниченной ответственностью "Главстрой-СПБ специализированный застройщик"

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	26
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	38
5.1. Учебный план	38
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	38
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	47
5.4. Календарный учебный график	47
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	48
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	49
5.7. Практическая подготовка	49
5.8. Государственная итоговая аттестация	50
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	50
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утвержденным приказом *Министерства образования и науки Российской Федерации* от 09.12.2016 г. № 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по *09.02.07 Информационные системы и программирование* (Приказ *Минобрнауки России* от 09.12.2016 г. № 1547);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 г. № 896н об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОДБ – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл/ СГ –социально – гуманитарный; ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОП– общепрофессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Информационные технологии</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>требуются (по охране труда и возраст до 18 лет)</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 9 декабря 2016 г. N 1547</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>Разработчик веб и мультимедийных приложений</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>нет</i>	
Направленности (при наличии)	<i>Разработчик веб и мультимедийных приложений</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>3 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	<i>5940 ак.час.</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>3 года 8 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>5508 ак.час.</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2636	1760
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	320	244
математический и общий естественнонаучный цикл	108	48
общепрофессиональный цикл	532	306
профессиональный цикл	1676	1162
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	360	360
- производственная		
- по профилю специальности/преддипломная	432	432
	108	108
Вариативная часть образовательной программы	1288	744
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	646	444
<i>Искусственный интеллект</i>	180	60
<i>Цифровая экономика</i>	76	40

Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	390	344
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	4140	2504

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты¹

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.015 Специалист по информационным системам	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2023 г. N 586н «Об утверждении профессиональн ого стандарта «Специалист по информационны м системам» (вступает в силу с 01.09.2024)	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы	А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым

¹ При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/05.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
			В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ В/20.5 Определение необходимости внесения изменений в ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. № 44Н «Об утверждении профессионального стандарта	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	А/04.4 Кодирование на языках web-программирования А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической

		«Разработчик Web и мультимедийных приложений» ПС 06.035		целостности (корректность ссылок, работа элементов форм) А/06.4 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами А/09.4 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием
			В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В 01/05 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР В02/5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации В 04/5 Проектирование разделов ИР В 06/5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы В/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР В 09/5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта В/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки В/11.5

				Разработка процедур интеграции программных модулей В12/5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
--	--	--	--	--

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Постановление Минтруда РФ от 10 ноября 1992 г. N 31 "Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих"	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 4-й разряд	Обеспечение проведения <i>вычислительного процесса</i> в соответствии с <i>рабочими программами</i> . Подготовка <i>технических носителей</i> информации на <i>устройствах</i> подготовки данных и их контроль. <i>Запись, считывание и перезапись</i> информации с одного вида <i>носителей</i> на другой. <i>Наблюдение</i> за работой ЭВМ. <i>Установка причин</i> сбоев работы ЭВМ в <i>процессе</i> обработки информации. <i>Запись</i> об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного времени.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
<i>ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем</i>	ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем
Виды деятельности по выбору	
<i>ВД 08 Разработка дизайна веб - приложений</i>	ПМ 08. Разработка дизайна веб - приложений

<i>ВД 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>	<i>ПМ. 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</i>
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Ввод и обработка цифровой информации. Хранение, передача и публикация цифровой информации	ПМ.12 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		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	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Навыки: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. выполнять работы предпроектной стадии.
		Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.
		Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.

		Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Навыки: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.
		Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. <i>Дополнительно для квалификации "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

		Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. <i>Дополнительно для квалификации "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. <i>Дополнительно для квалификации "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. <i>Дополнительно для "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.

		Знания: Национальной и международной систем стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. <i>Дополнительно для квалификации и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Навыки: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Навыки: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

		<i>Дополнительно для квалификации "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Навыки: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Разработка дизайна веб-приложений.	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Навыки: Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. Умения: Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. Знания: Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стиливых инструкций.

		Стандарт UIX - UI & UX Design. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Навыки: Формировать требования к дизайну веб-приложений. Умения: Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории. Знания: Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI & UX Design. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	Навыки: Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений. Умения: Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции. Знания: Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.

		Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Навыки: Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание. Умения: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. Знания: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.

	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем. Умения: Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы Знания: Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты. Умения: Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.

		Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas). Знания: Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки. Умения: Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений. Знания: Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.

	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.	Навыки: Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию. Знания: Сетевые протоколы и основы web-технологий. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода. Регламент использования системы контроля версий. Предметную область проекта для составления тест-планов.
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет. Умения: Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов. Знания: Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет.

		Устройство и работу хостинг-систем.
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Навыки: Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений. Умения: Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.). Знания: Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	Навыки: Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу веб – приложения. Умения: Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы. Знания: Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Навыки: Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. Умения: Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам. Знания: Особенности работы систем управления сайтами.

		Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	Навыки: Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений. Умения: Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет. Знания: Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики²

КОД 06.015 Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2023 г. N 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (вступает в силу с 01.09.2024);

КОД 06.035 Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 г. N 44н "Об утверждении профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений».

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО Обязательная часть	Проектирование и разработка информационных систем	5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	06.015 Специалист по информационным системам	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		5.2. Разрабатывать проектную документацию	06.015 Специалист	А/4 Техническая поддержка процессов создания	А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика

² Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	по информационным системам	(модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015 Специалист по информационным системам	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015 Специалист по информационным системам	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

		5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/05.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-	А/19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на

				процессы	создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
		5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	06.015 Специалист по информационным системам	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В/20.5 Определение необходимости внесения изменений в ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ВД по ФГОС СПО Обязательная часть	Разработка дизайна веб-приложений	8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/11.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
		8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки
		8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/11.5 Разработка процедур интеграции программных модулей

ВД по ФГОС СПО Обязательная часть	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	А/4 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	А/09.4 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием В/01.5 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР
		9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР
		9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/04.5 Проектирование разделов ИР
		9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки
		9.5. Производить	06.035	А/4 Техническая поддержка	А/05.4 Тестирование ИР с

		тестирование разработанного веб приложения	Разработчик Web и мультимедийных приложений	процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов В/6 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм) А/06.4 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами В/06.5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы
		9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	А/5 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
		9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/01.5 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР
		9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/09.5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта

		безопасности	йных приложений		
		9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В/12.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
		9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	В/5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	В02/5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации

Деятельность по запросу работодателя:

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
Вариативная часть 16199 Оператор вычислительных и электронно – вычислительных машин	Ввод и обработка цифровой информации. Хранение, передача и публикация цифровой информации	ПК 4.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Постановление Минтруда РФ от 10 ноября 1992 г. N 31 "Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих"	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Обеспечение проведения вычислительного процесса в соответствии с рабочими программами. Подготовка технических носителей

работодателя ³		ПК 4.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 4.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 4.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.			информации на устройствах подготовки данных и их контроль. Запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой. Наблюдение за работой ЭВМ. Установка причин сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации. Запись об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного времени.
---------------------------	--	---	--	--	---

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	5.1	5.2	5.3	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	9.10
Обязательная часть образовательной программы																															

³ Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

[illegible]

[illegible]

ПМ. 08	Разработка дизайна веб приложений																	+	+	+																	
МДК 08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	+	+	+						+								+																			
МДК 08.03	Графический дизайн и мультимедиа	+	+	+						+									+	+																	
УП.08	Учебная практика	+	+	+						+								+	+	+																	
ПП.08	Производственная практика	+	+	+						+								+	+	+																	
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	+	+	+						+																											
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	+	+	+						+												+	+	+	+	+	+										
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	+	+	+						+																		+			+	+					
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	+	+	+						+																			+								
УП.09	Учебная практика	+	+	+						+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПП.09	Производственная практика	+	+	+						+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПМ. 12	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (XXXXXXX)	+	+	+						+				+	+	+														+	+						
МДК.12.01	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	+	+	+						+				+	+	+														+	+						
УП.12.02	Производственная практика	+	+	+						+				+	+	+														+	+						

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ⁴

2. План учебного процесса

2.1. для основной образовательной программы по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование****ИСП-08**

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Всего	В том числе в формате практической подготовки	Объём образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы	Вариативная часть образовательной программы	Объём образовательной программы, ак. час															
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр								
17 недель	24 недели	17 недель	24 недели	17 недель	24 недели	17 недель	16 недель																				
во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.	во вз.	с. р.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
О.00	Общеобразовательный цикл	03 / 11Дз / 4Э	1476	414	1376	0	0	600	40			582	20	794	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОДБ.01	Русский язык	Э - - - - - - - , , , , , , ,	98		78			100	100			78	100														

⁴ Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

[illegible]

СГ Ц.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	03 / 6Дз / 0Э	35 2	24 4	33 2	0	0	2 0	0	3 2 0	3 2	0	0	0	0	8 6	6	7 4	1 4	1 4	0	3 0	0	8 2	0	4 6	0
СГ.01	Основы философии	- - - - - д - , , , , , , 3 ,	32	12	32					3 2	0													3 2			
СГ.02	История	- - д - - - - - , , 3 , , , , ,	32	12	32					3 2	0					3 2											
СГ.03	Психология общения	- - - - - д - , , , , , , 3 ,	32	24	32					3 2	0													3 2			
СГ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	- - - д - - - - , , , 3 , , , ,	74	54	54			2 0		7 4	0					2 4	6	3 0	1 4								
СГ.05	Физическая культура	- - - - - д - , , , , , , , 3	15 0	14 2	15 0					1 5 0	0					3 0		4 4		1 4		3 0		1 8		1 4	
СГ.06	Основы финансовой грамотности	- - - - - д - , , , , , , , 3	32		32					0	3 2														3 2		
ЕН. 00	Математический и общий естественно научный цикл	03 / 3Дз / 0Э	10 8	48	10 8	0	0	0	0	1 0 8	0	0	0	0	0	3 6	0	3 6	0	3 6	0	0	0	0	0	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	- - д - - - - - , , 3 , , , , ,	36	16	36					3 6	0					3 6											
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математическо й логики	- - - д - - - - , , , 3 , , , ,	36	16	36					3 6	0							3 6									

ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	- - - - д - - - , , , , 3 , , ,	36	16	36					3 6	0								3 6									
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	13 / 12Дз / 3Э	86 0	40 6	81 8	0	0	6	3 6	5 3 2 8	3 2 8	0	0	0	0	3 0 8	0	1 0 4	0	0	0	1 0 8	0	1 0 4	6	1 9 4	0	
ОП.01	Операционные системы и среды	- - д - - - - - , , 3 , , , , ,	36	18	36					3 6	0					3 6												
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	- - д - - - - - , , 3 , , , , ,	36	14	36					3 6	0					3 6												
ОП.03	Информационные технологии	- - д - - - - - , , 3 , , , , ,	36	18	36					3 6	0					3 6												
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	- - Э - - - - - , , , , , , , ,	80	68	68				1 2	7 2	8					6 8												
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	- - - - - д - - , , , , , 3 , ,	36	12	36					3 6	0										3 6							
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	- - - д - - - - , , , 3 , , , ,	68	34	68					6 8	0						6 8											
ОП.07	Экономика отрасли	- - - - - - - д , , , , , , , 3	36	12	36					3 6	0															3 6		
ОП.08	Основы проектирования баз данных	- - д - - - - - , , 3 , , , , ,	68	68	68					6 8	0					6 8												
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	- - - - - д - - , , , , , 3 , ,	36	14	36					3 6	0										3 6							
ОП.10	Численные методы	- - - - - д - - , , , , , 3 , ,	36	18	36					3 6	0										3 6							

ОП.1 1	Компьютерные сети	- - - д - - - - , , , 3 , , , ,	36	18	36						3 6	0						3 6									
ОП.1 2	Менеджмент в профессиональ ной деятельности	- - - - - д , , , , , , , 3	36	12	36						3 6	0														3 6	
ОП.1 3	Основы предпринимате льской деятельности и планирование профессиональ ной карьеры	- - - - - д - , , , , , , , 3 ,	32		32						0	3 2												3 2			
ОП.1 4	Социальная адаптация и основы социально- правовых знаний	- - - - - 3 - , , , , , , ,	32		32							3 2												3 2			
ОП.1 5	Искусственный интеллектц	- - - - - - Э , , , , , , ,	18 0	60	16 2			6	1 2	0	1 8 0													4 0	6	1 2 2	
ОП.1 6 Ц	Цифровая экономикац	- - Э - - - - - , , , , , , ,	76	40	64				1 2	0	7 6					6 4											
ПП. 00	Профессион альный цикл	03 / 8Дз / 13Э	2 60 4	1 80 6	96 0	1 29 6	1 4 0	5 2	1 5 6	# # # #	9 2 8	0	0	0	0	1 5 2	0	5 8 4	1 6	5 0 8	6 4 8	3 0	3 9 6	0	1 0 8	0	
ПМ. 05	Проектирован ие и разработка информацион ных систем	03 / 2Дз / 4Э	77 2	44 0	27 8	36 0	7 0	1 6	4 8	5 7 6	1 9 6	0	0	0	0	1 5 2	0	3 1 4	1 6	2 4 2	0	0	0	0	0	0	
МДК. 05.01	Проектировани е и дизайн информационн ых систем	- - - Э - - - - , , , , , , ,	16 4	46	66		7 0	1 6	1 2	9 0	7 4					8 0		5 6	1 6								
МДК. 05.02	Разработка кода информационн ых систем	- - - Э - - - - , , , , , , ,	14 0	52	12 8				1 2	9 0	5 0							1 2 8									

МДК. 05.03	Тестирование информационн ых систем	- - - - Э - - - , , , , , , ,	96	54	84				1 2	9 6	0						5 8	2 6								
УП.0 5	Учебная практика	- - - - д - - - , , , , 3 , , , , , , , , , ,	21 6	14 4		21 6				1 4 4	7 2					7 2	7 2	7 2								
ПП.0 5	Производстве нная практика	- - - - д - - - , , , , 3 , , , , , , , , , ,	14 4	14 4		14 4				1 4 4	0							1 4 4								
	Экзамен по модулю	- - - - Э - - - , , , , , , ,	12						1 2	1 2	0															
ПМ. 08	Разработка дизайна веб приложений	03 / 2Дз / 3Э	59 6	41 4	23 0	32 4	0	6	3 6	4 1 8	1 7 8	0	0	0	0	0	0	1 1 0	0	6 0	6	3 8 4	0	0	0	0
МДК 08.01	Проектировани е и разработка интерфейсов пользователя	- - - Э - - - - , , , , , , ,	12 2	40	11 0				1 2	9 0	3 2						1 1 0									
МДК 08.03	Графический дизайн и мультимедиа	- - - - - Э - - , , , , , , ,	13 8	50	12 0			6	1 2	1 0 0	3 8							6 0	6	6 0						
УП.0 8	Учебная практика	- - - - - д - - , , , , , 3 , , , , , , , , ,	18 0	18 0		18 0				7 2	1 0 8									1 8 0						
ПП.0 8	Производстве нная практика	- - - - - д - - , , , , , 3 , , , , , , , , ,	14 4	14 4		14 4				1 4 4	0									1 4 4						
	Экзамен по модулю	- - - - - Э - - , , , , , , ,	12						1 2	1 2	0															
ПМ. 09	Проектирова ние, разработка и оптимизация веб- приложений	03 / 2Дз / 4Э	73 8	50 0	23 0	36 0	7 0	3 0	4 8	5 7 4	1 6 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 6 4	3 0	3 9 6	0	0	0
МДК. 09.01	Проектировани е и разработка веб- приложений	- - - - - Э - - , , , , , , ,	16 2	30	50		7 0	3 0	1 2	1 0 0	6 2									1 2 0	3 0					
МДК. 09.02	Оптимизация веб- приложений	- - - - - Э - - , , , , , , ,	12 0	70	10 8				1 2	9 0	3 0									1 0 8						

МДК. 09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	- , -
---------------	---	---

[illegible]

1.2. Выполнение демонстрационного экзамена с _____ по _____	Количество экзаменов	1	3	2	3	4	4	2	1
	зачётов	3	8	6	4	4	5	6	5

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	Искусственный интеллект	180	ЦОП - П		ООО «Главстрой-СПБ специализированный застройщик» Получение дополнительных знаний в области в области применения искусственного интеллекта в различных отраслях для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
2	ПМ.12 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	390	ЦОП - П		Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
3	Цифровая экономика	76	ЦОМ/ПРОЕКТ		Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
Итого		646			-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ⁵	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин	МДК 12.01	390	VI		
2.	Производственная практика	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин	144	VI		

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

⁵ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

[illegible]

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Главстрой-СПБ специализированный застройщик»

-при проведении производственной практики по модулю ПМ.12 и изучении МДК 12.01

– включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на IV курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, производственную практику, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Главстрой-СПБ специализированный застройщик» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; *требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).* Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

Спортивный комплекс:⁶

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских

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

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

⁶Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Информационных ресурсов»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;)
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Разработка веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А4, черно-белый, лазерный;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

– Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

– Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура;

– Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;

- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Зоны по видам работ:

Зона под вид работ «Информационные технологии в строительной отрасли» (10 рабочих мест)

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети и др.):							
Площадь зоны: не менее 63,7 кв.м.							
Освещение: Допустимо верхнее естественное и искусственное (вид освещения и источника) освещение (не менее 400 люкс)							
Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету (проводному и/или беспроводному)							
Электричество: Подключения к сети 220 В (220 и/или 380)							
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений : требуется (требуется или не требуется)							
Покрытие пола: керамогранит (вид покрытия) - 63,7 м2 на всю зону							
Подведение/ отведение ГХВС: не требуется (требуется или не требуется)							
Подведение сжатого воздуха: не требуется (требуется или не требуется)							
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итого количество	Источник финансирования
1	Интерактивный дисплей	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов)Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160)Контрастность 4000:1Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	Оборудование ИТ	1	шт	1	ФБ

2	Стол переговорный	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	Мебель	2	шт	2	ФБ
3	Стеллаж	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку: не менее 3 кг; Ширина, мм не менее 1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	Мебель	1	шт	1	ФБ
4	Тележка для хранения ноутбуков	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек: не менее 20 Толщина металла: не менее 0.5 мм	Мебель	1	шт	1	ФБ
5	Тумба на колесах	Ширина, мм: не менее 400 Глубина, мм: не менее 500 Высота, мм: не менее 500 Толщина каркаса: не менее 18 мм Материал фасада: ЛДСП	Мебель	1	шт	1	ФБ
6	Стол для инвалидов колясочников	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	Мебель	1	шт	1	ФБ
7	Портативная индукционная система	Чувствительность микрофона: не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	Оборудование	1	шт	1	ФБ
8	Радиокласс	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 ГГц	Оборудование	1	шт	1	ФБ

		Число каналов: 9999Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 ГГц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч					
9	Планшет	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	Оборудование ИТ	17	шт	17	ФБ
10	Кресло на полозьях	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	Мебель	16	шт	16	ФБ

Рабочее место учащегося

Требования к обеспечению зоны (коммуникации, площадь, сети и др.):

Площадь зоны: не менее 63,7 кв.м.

Освещение: Допустимо верхнее естественное и искусственное (вид освещения и источника) освещение (не менее 400 люкс)

Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету (проводному и/или беспроводному)

Электричество: Подключения к сети 220 В (220 и/или 380)

Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений : требуется (требуется или не требуется)

Покрытие пола: керамогранит (вид покрытия) - 63,7 м2 на всю зону

Подведение/ отведение ГХВС: не требуется (требуется или не требуется)

Подведение сжатого воздуха: не требуется (требуется или не требуется)

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество	Источник финан
---	--------------	---	-----	------------	-------------------	---------------------	----------------

[illegible]

Площадь зоны: не менее 63,7 кв.м.							
Освещение: Допустимо верхнее естественное и искусственное (вид освещения и источника освещения) (не менее 400 люкс)							
Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету (проводному и/или беспроводному)							
Электричество: Подключения к сети 220 В (220 и/или 380)							
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений : требуется (требуется или не требуется)							
Покрывтие пола: керамогранит (вид покрытия) - 63,7 м2 на всю зону							
Подведение/ отведение ГХВС: не требуется (требуется или не требуется)							
Подведение сжатого воздуха: не требуется (требуется или не требуется)							
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итого вое количество	Источник финансирования
1	Стол компьютерный регулируемый	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 х 60 х 60 см	Мебель	1	шт	1	ФБ
2	Программно-аппаратный комплекс "Цифровизация строительства"	Процессор не менее 8х2.5 ГГц, оперативная память не менее 32 ГБ DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 TB 3.5"; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560х1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpiТип сенсора мыши оптический светодиодный Размер не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Програмное обеспечение: Программный комплекс для информационного моделирования в строительстве; Программный комплекс	Оборудование IT	1	шт	1	ФБ

		для создания чертежей СПДС; Программный комплекс для трехмерного дизайна и архитектурного проектирования					
3	Кресло на колесиках	Эргономичная спинка(сетка) Подлокотники Тип подлокотников пластиковые Поясничная поддержка Ограничение повесу 120 кг	Мебель	1	шт	1	ФБ
4	Планшет	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	Оборудование ИТ	1	шт	1	ФБ
5	МФУ	A4, не менее 2400x600 dpi, ч/б - не менее 26 стр/мин (A4), АПД, факс, Ethernet (RJ-45), USB, Wi-Fi	Оборудование ИТ	1	шт	1	ФБ

Охрана труда и техника безопасности

№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итого количество	Источник финансирования
1	Аптечка	Ацетилсалициловая кислота табл.500мг № 10 1 уп.Бинт марлевый медицинский нестерильный не менее 5м x 7см 1 шт.Бинт марлевый медицинский стерильный не менее 5м x 7см 1 шт.Лейкопластырь бактерицидный не менее 1,9x7,2см 3 шт.Средство для стимуляции дыхания 1 шт./фл. Салфетка антисептическая из нетканного материала спиртовая 3 шт.	Охрана труда	1	шт.	1	БР
2	Огнетушитель	Тип порошковый Класс товара Полупрофессиональный Класс пожара А/В/С/Е Ранг тушения модельных очагов класса А 2Ранг тушения	Охрана труда	1	шт.	1	БР

		модельных очагов класса В 55Конструкция переносной					
3	Кулер	Нагрев не менее 3 л/ч 90°C Охлаждение не менее 0.5 л/ч 15°C Тип охлаждения электронный Объем бака горячей воды не менее 1 л Объем бака холодной воды не менее 2 л	Охрана труда	1	шт.	1	БР
4	Санитайзер	Антисептик пенка для рук 1л, дезинфицирующая пена санитайзер для рук, без спирта	Охрана труда	1	шт.	1	БР

6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Веб-дизайн».

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

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

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

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях⁷

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной
-------	--	--	---	--

⁷ Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

		месту работы или на условиях внешнего совместительства		деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1		ООО «Главстрой-СПБ специализированный застройщик»		

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁸

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

Нормативные затраты на оказание 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».

⁸ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.