

Департамент образования и науки Тюменской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета  
Протокол № 5  
от 29.04.2020 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ГАПОУ ТО «ТКТТС»




В.Н. Тамочкин

« 29 » апреля 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

директор межрегиональной ассоциации  
«Нефтегазовая информационно-  
образовательная корпорация»

 Руденко М. В.

« 29 » апреля 2020 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

Программа подготовки специалистов среднего звена  
на базе среднего общего образования

Специальность

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификации выпускника: разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очная

Тюмень, 2020 год

Основная образовательная программа государственного автономного профессионального образовательного учреждения Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса» (далее - ГАПОУ ТО «ТКТТС») разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936), примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

Разработчики:

1. Турбина Е. Д., руководитель учебно-методического отдела ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
2. Борзенко Н.Ф., заместитель директора по учебно-производственной работе ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
3. Халилова А.Л., методист ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
4. Чернухин М.В., старший мастер ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
5. Колотыгина А.В., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
6. Насекин А.В., сетевой администратор ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
7. Андреева А.Р. преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
8. Шаркова О.А., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
9. Лопухова Н.И., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
10. Сваткова Н.В., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
11. Зорина И.А., преподаватель, председатель ПЦК ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
12. Захарова Л.П., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
13. Срегенская Л.Н., преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»;
14. Михайлов М.С., преподаватель ГАПОУ ТО ТКТТС
15. Федякова Е.Г., педагог-психолог ГАПОУ ТО «ТКТТС»

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование разделов	страницы
1.	<b>Общие положения</b>	4
2.	<b>Общая характеристика образовательной программы</b>	5
3.	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	6
4.	<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	7
4.1.	Общие компетенции	7
4.2.	Профессиональные компетенции по видам деятельности	10
5.	<b>Структура образовательной программы</b>	21
5.1.	Учебный план на базе среднего общего образования базовой подготовки очной формы обучения	Приложение А
5.2.	Календарный учебный график	Приложение А
5.3.	Распределение обязательной и вариативной части образовательной программы	21
6.	<b>Условия реализации образовательной программы</b>	22
6.1	Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса	22
6.1.1	Перечень специальных помещений	23
6.1.2.	Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики	24
6.2.	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.	25
6.3.	Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)	26
<b>Приложения</b>		
<i>Программы профессиональных модулей</i>		
1.1	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.	Приложение 1
1.2.	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений.	Приложение 2
1.3.	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	Приложение 3
<i>Программы дисциплин общепрофессионального цикла</i>		
2.1	ОП.01 Операционные системы и среды	Приложение 4
2.2	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	Приложение 5
2.3	ОП.03 Информационные технологии	Приложение 6
2.4	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	Приложение 7
2.4	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение 8
2.6	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	Приложение 9
2.7	ОП.07 Экономика отрасли	Приложение 10
2.8	ОП.08 Основы проектирования баз данных	Приложение 11
2.9	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	Приложение 12
2.10	ОП.10 Численные методы	Приложение 13



2.11	ОП.11 Компьютерные сети	Приложение 14
2.12	ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	Приложение 15
2.13	ОП.13. Основы предпринимательской деятельности (расширяя горизонт: <i>profilum</i> )	Приложение 16
2.14	ОП.14 Конкурентоспособность на рынке труда	Приложение 17
<b>Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла</b>		
3.1	ОГСЭ.01 Основы философии	Приложение 18
3.2	ОГСЭ.02 История	Приложение 19
3.3	ОГСЭ.03 Психология общения	Приложение 20
3.4	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Приложение 21
3.5	ОГСЭ.05 Физическая культура	Приложение 22
<b>Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла</b>		
4.1	ЕН.01 Элементы высшей математики	Приложение 23
4.2	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	Приложение 24
4.3	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	Приложение 25

### Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО) и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер: 09.02.07-170511, дата регистрации в реестре: 11.05.2017) (далее-ПООП).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);



– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, "Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635).

Образовательная программа ежегодно пересматривается и при необходимости обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ООП - основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: программист.

Форма обучения: очная.

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

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 2 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников<sup>1</sup>: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

#### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации (для специальностей СПО)
		<b>Программист</b>
Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	осваивается
Разработка дизайна веб-приложений	Разработка дизайна веб-приложений	осваивается
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	осваивается

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



## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах, структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>

		<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>



ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Профессиональные модули составляют основу образовательной программы, поскольку именно они формируют профессиональные компетенции и от их содержания зависит набор и содержание дисциплин.

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



<p><b>Проектирование и разработка информационных систем.</b></p>	<p>ПК 5.1. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  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.</p> <p><b>Умения:</b>  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.</p> <p><b>Знания:</b>  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.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b>  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.  Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>

		<p><b>Знания:</b>          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.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.          Модифицировать отдельные модули информационной системы.          Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b>          Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.          Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.          Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b>          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.          Файлового ввода-вывода.          Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p><b>Практический опыт:</b></p>
		<p><b>Практический опыт:</b></p>

	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>
		<p><b>Умения:</b> 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. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>
		<p><b>Знания:</b> Национальной и международной систему 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. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>
		<p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p>
		<p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>



	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.  Формировать отчетную документацию по результатам работ.  Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b>  Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.  Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные модели построения информационных систем, их структура.  Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.  Реинжиниринг бизнес-процессов</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.  Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>  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.</p> <p><b>Знания:</b>  Системы обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p><b>Разработка дизайна веб-приложений.</b></p>	<p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  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.</p>

		<p>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> 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 стилизованных инструкций. Стандарт UIX - UI &amp; UX Design. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.</p>
	<p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Формировать требования к дизайну веб-приложений.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> 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.</p>

		<p>Стандарт UIX - UI &amp; UX Design.  Современные тенденции дизайна.  Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.</p>
	<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.  Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.</p> <p><b>Умения:</b>  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.</p> <p><b>Знания:</b>  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.</p>
<p><b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.</b></p>	<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  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.</p> <p><b>Умения:</b>  Проводить анкетирование.  Проводить интервьюирование.  Оформлять техническую документацию.  Осуществлять выбор одного из типовых решений.</p>



		<p>Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Инструменты и методы выявления требований.          Типовые решения по разработке веб-приложений.          Нормы и стандарты оформления технической документации.          Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>
	<p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          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.</p> <p><b>Умения:</b>          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</p> <p><b>Знания:</b>          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.</p>

		<p>Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</p>
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя.</p> <p>Разрабатывать анимационные эффекты.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</p>	
ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Знания:</b></p> <p>Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.</p> <p>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Технологии для разработки анимации.</p> <p>Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.</p> <p>Виды анимации и способы ее применения.</p>	
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.</p> <p>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.</p> <p>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Работать с системами Helpdesk.</p> <p>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</p>	

		<p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.          Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.          Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p>
		<p><b>Знания:</b>          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.</p>
	<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          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.</p> <p><b>Умения:</b>          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.</p>



		<p><b>Знания:</b> 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.</p>
	<p>ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов.</p> <p><b>Знания:</b> Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем.</p>
	<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p><b>Умения:</b> 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.).</p> <p><b>Знания:</b> Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p>

	<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами безопасности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p> <p><b>Знания:</b> Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p>
	<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> <p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> 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).</p>
	<p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений.</p>

		<p> 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. </p> <p> <b>Знания:</b>  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. </p>
--	--	--



## **5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Рабочий учебный план**

Рабочий учебный план на базе среднего общего образования: Приложение А

### **5.3. Распределение обязательной и вариативной части образовательной программы**

При разработке образовательной программы обязательная часть составила 3188 часа, в соответствии с требованиями ФГОС и ПООП.

Вариативная часть – 1276 часов, распределена в соответствии с рекомендациями работодателей и требованиями стандартов WSR.

#### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

##### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

###### **6.1.1. Перечень специальных помещений**

Специальные помещения представляют 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.

###### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Кабинет истории и философии;
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных 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**

###### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый 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 располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

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

- Рабочее место преподавателя (1)
- Посадочные места по количеству обучающихся (25)
- Технические средства обучения:
  - Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5 2400 2.5 Ghz, ОЗУ 4 Gb, OS Windows 7x64);
  - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 2400 2.5 Ghz, ОЗУ 4 Gb, OS Windows 7x64);
  - Комплект компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники (12);
  - Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
  - Проектор (1);
  - Экран (1);
  - Магнитно-маркерная доска (1);
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:
  - Arduino IDE; Eclipse IDE for Java Developers; Microsoft Visual Studio Pro.

#### **Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

- Рабочее место преподавателя (1)
- Посадочные места по количеству обучающихся (25)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 3330 2.7 Ghz, ОЗУ 6 Gb OS Windows 10x64) (1);
- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5 3330 2.7 Ghz, ОЗУ 6 Gb OS Windows 10x64);
- Проектор (1);
- Экран (1);
- Магнитно-маркерная доска (1);
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:
  - Microsoft Windows 7/8.1/10, Microsoft Office 2013 Pro/2016 Pro, Антивирус, Adobe Reader, Adobe Flash Player, WinDjView; Программное обеспечение профессионального назначения: Notepad++? Krita? Microsoft Visual Studio, Git, GitCMD, WinSCP, Joomla, Mozilla Firefox, Google Chrome, Python, PHP Admin.

#### **Лаборатория «Программирования и баз данных»:**

- Рабочее место преподавателя (1);
- Посадочные места по количеству обучающихся (25);
- Технические средства обучения:
  - Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64);
  - Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64) (1);



- Проектор (1);
- Экран (1);
- Магнитно-маркерная доска (1);

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО:

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

–Сервер (1) (Xeon 2400 8-ядерный процессор с частотой 3,6 ГГц, жесткий диск объемом 6 Тб, ОЗУ 24 Gb, OS WindowsServer 2012

#### **Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:**

–Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64);

–Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64);

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО:

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

#### **Лаборатория «Информационных ресурсов»:**

–Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 3330 2.7 Ghz, ОЗУ 6 Gb OS Windows 10x64) (1);

–Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i5 3330 2.7 Ghz, ОЗУ 6 Gb OS Windows 10x64);

- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Программное обеспечение общего назначения:

–Microsoft Windows 7/8.1/10, Microsoft Office 2013 Pro/2016 Pro, Антивирус, Adobe Reader, Adobe Flash Player, WinDjView

Программное обеспечение профессионального назначения:

–Notepad++, Krita, Microsoft Visio, Microsoft Visual Studio, Android Studio, IntelliJ IDEA, NetBeans, Python, SQL Server Management Studio.

#### **Лаборатория «Разработки веб-приложений»:**

–Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64, один монитор 23", мышь, клавиатура);

–Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64, один монитор 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, включающее в себя следующее ПО:

– Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8,  
Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio,  
MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio,  
Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA;

#### **Студия «Инженерной и компьютерной графики»:**

– Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Pentium G620 2.6 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 7 x32, один монитор 23", мышь, клавиатура);

– Автоматизированное рабочее место преподавателя (1) (процессор Intel Pentium G620 2.6 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 7 x32, один монитор 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:

Notepad++, Krita, Microsoft Visio, Microsoft Visual Studio, Android Studio, IntelliJ IDEA, NetBeans, Python, SQL Server Management Studio.

#### **Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:**

– Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64, один монитор 23", мышь, клавиатура);

– Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i3 3240 3.4 Ghz, ОЗУ 8 Gb, OS Windows 8.1 x64, один монитор 23", мышь, клавиатура);

– Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

– Проектор и экран;

– Маркерная доска;

– Принтер А4, черно-белый, лазерный;

– Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

– Microsoft Windows 7/8.1/10, Microsoft Office 2013 Pro/2016 Pro, Антивирус, Adobe Reader, Adobe Flash Player, WinDjView; Программное обеспечение профессионального назначения: Notepad++? Krita? Microsoft Visual Studio, Git, GitCMD, WinSCP, Joomla, Mozilla Firefox, Google Chrome, Python, PHP Admin.

#### **Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских образовательной организации оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, 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 WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (или их аналогов).

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

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечена 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 отвечает 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, получают 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.

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

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».