

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 30.08.2024 09:45:40  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1



## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет»

### 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 выпускника:**  
Программист

Одобрено на заседании педагогического совета  
Многопрофильного колледжа  
(Протокол № 6 от 22.04 2024 г.)

Директор МНК ТИУ

  
В.В. Долгушин

Утверждено решением Ученого совета ТИУ  
(Протокол № 10 от 23.04 2024 г.)

И.о. ректора ТИУ

  
Ю.С. Клочков

Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»»

Генеральный директор

  
А.А. Тепляков

2024 год

Настоящая основная образовательная программа «Профессионалитет» (далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности СПО, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», 625013, город Тюмень, улица Энергетиков, дом 44 корпус 1.

Авторы:

Чепик А.А., заведующий отделением сооружения объектов нефтегазохимии,  
Колмакова М.В., главный специалист отделения сооружения объектов нефтегазохимии  
Быкова Ю.Н., заведующий учебной и производственной практикой отделения  
Кравченко Н. В, преподаватель высшей квалификационной категории,

# Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	2
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	18
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>27</b>
5.1. Учебный план	27
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	27
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	31
5.4. Календарный учебный график	34
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	36
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	36
5.7. Практическая подготовка	36
5.8. Государственная итоговая аттестация	36
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>37</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	37
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	37
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	38
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	38

## **Перечень приложений к ОПОП-П:**

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 2а. Рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла

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 разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО). Образовательная программа ОПОП-П разработана в соответствии с примерной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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.

При реализации ОПОП-П возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность при освоении ОПОП-П или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП-П осуществляется на основе включаемых в ОПОП-П рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Реализация ОПОП-П СПО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### 1.2. Нормативные документы

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

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

– Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012, № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 июня 2012, регистрационный № 24480);

– Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016, № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный №44936);

– Приказ Минпросвещения России от 01 сентября 2022, №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022, регистрационный №70461);

– Примерная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

«Профессионалитет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 18 от 02.05.2023.

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 №679н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635);

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

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

– Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05 августа 2020, № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020, регистрационный № 59778);

– Иные нормативно-методические документы Минобрнауки России и Минпросвещения России;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2018, №1037;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 20 февраля 2023, зарегистрировано 20.02.2023, №2УМУ – 512/2023;

– Порядок разработки образовательных программ среднего профессионального образования в соответствии с требованиями актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 27 мая 2021, зарегистрировано 27.05.2021, №2УМУ – 426/2021;

– Порядок разработки и утверждения основных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программ подготовки специалистов среднего звена, утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 27 марта 2020, зарегистрировано 27.03.2020, №2УМУ – 363/2020; с изменениями от 13 октября 2022, зарегистрировано 13.10.2022, №2УМУ – 363и/2022;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 26 ноября 2020, зарегистрировано 26.11.2020, №2УМУ - 392/2020; с изменениями от 23 марта 2022, зарегистрировано 23.03.2022, №2УМУ – 392и/2022; с изменениями от 19 сентября 2022, зарегистрировано 19.09.2022, №2УМУ – 392и2/2022;

– Положение о текущей и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 30 марта 2022, зарегистрировано 30.03.2022, №2УМУ – 448/2022;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы), утвержденный ТИУ от 22 декабря 2022, зарегистрировано 22.12.2022, №2УМУ – 501/2022;

– Положение о многопрофильном колледже;

– иные локальные нормативные документы университета

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественно-научный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

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

П– профессиональный 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>Машиностроение</i>
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» от 18 ноября 2013 года № 679н Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений» от 18 января 2017 г. № 44н</i>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Нет</i>
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547</i>
Квалификация (-и) выпускника	<i>Программист</i>
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Нет</i>
Направленности (при наличии)	<i>Нет</i>
Нормативный срок реализации на базе ОО	<i>3 года 10 месяцев</i>
Нормативный объем образовательной программы на базе ОО	<i>5940 академических часов</i>
Согласованный с работодателем срок реализации	<i>3 года 10 месяцев</i>

образовательной программы		
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 академических часов	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>	<b>4400</b>	<b>1794</b>
Общеобразовательный цикл	1476	120
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	460	314
математический и общий естественнонаучный цикл	154	56
общепрофессиональный цикл	718	302
профессиональный цикл	1592	1002
в т.ч. практика:	684	684
- учебная	288	288
- производственная	396	396
<b>Вариативная часть образовательной программы</b>	<b>1324</b>	<b>662</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1324	662
<i>ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи / Коммуникативный практикум</i>	34	22
<i>ОПЦ.13ц Охрана труда и техника безопасности при работе с персональным компьютером и электрооборудованием</i>	70	22
<i>ОПЦ.14ц Цифровые технологии в профессиональной сфере</i>	42	16
<i>ОПЦ.15 Основы построения и управления производственными системами (бережливое производство)</i>	62	16
<i>ОПЦ.16 Основы интеллектуальной собственности / Психология личности и профессиональное самоопределение</i>	34	6
<i>ПМ.05* Разработка, внедрение и администрирование программного обеспечения на предприятиях машиностроительной отрасли</i>	1082	580
<b>ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта</b>	<b>216</b>	<b>0</b>
<b>Всего</b>	<b>5940</b>	<b>2456</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

*Разработка компьютерного программного обеспечения*

3.2. Профессиональные стандарты

*Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:*

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Минтруда России от 18 ноября 2013 года № 679н	А. Разработка и отладка программного кода	А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода

				<p>A/2.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p>
			<p>В. Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</p>	<p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода</p> <p>В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект</p>
			<p>С. Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</p>	<p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта</p>
2	<p>06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений web и мультимедийных приложений</p>	<p>Приказ Минтруда России от 18 января 2017 г. № 44н</p>	<p>А – Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов</p>	<p>A/01.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>A/02.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/03.4 Верстка страниц ИР (информационный ресурс)</p> <p>A/04.4 Кодирование на языках web-программирования</p>
			<p>В - Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению</p>	<p>В/01.5 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР</p>



			информационных ресурсов	В/04.5 Проектирование разделов ИР В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
--	--	--	-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
<i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
<i>Осуществление интеграции программных модулей</i>	Осуществление интеграции программных модулей
<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>	Разработка, администрирование и защита баз данных
<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб и мультимедийных приложений</i>	Разработка, внедрение и администрирование программного обеспечения на предприятиях машиностроительной отрасли

## 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	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p>

	знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
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	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<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
		<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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<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 объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<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

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<b>Навыки:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	
		<b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.	
		<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.	
		ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<b>Навыки:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
			<b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
			<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.		<b>Навыки:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
			<b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
			<b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
		ПК 1.4. Выполнять	<b>Навыки:</b>

	тестирование программных модулей.	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		<b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		<b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<b>Навыки:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		<b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		<b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<b>Навыки:</b> Разрабатывать мобильные приложения
		<b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования		
Осуществление интеграции программных модулей	<b>Навыки:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	<b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).	

		<p>Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p>

		<p>Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<b>Навыки:</b>	<p>Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<b>Умения:</b>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.          Определять источники и приемники данных.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
	<b>Знания:</b>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<b>Навыки:</b>	<p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
	<b>Умения:</b>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.</p>



		<p>Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Оценивать размер минимального набора тестов.          Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Организовывать постобработку данных.          Приемы работы в системах контроля версий.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Сопровождение и обслуживание программного	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.          Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>

обеспечения компьютерных систем.	программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Умения:</b>
		Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		<b>Знания:</b>
		Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Навыки:</b>
		Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		<b>Умения:</b>
		Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. <b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика.	<b>Навыки:</b>
		Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
		<b>Умения:</b>
		Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. <b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<b>Навыки:</b>	
	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
	<b>Умения:</b>	
	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. <b>Знания:</b> Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<b>Навыки:</b>
		Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		<b>Умения:</b>
		Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. <b>Знания:</b>

		<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.          Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.          Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.          Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<b>Навыки:</b>	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
	<b>Умения:</b>	<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	<b>Знания:</b>	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<b>Навыки:</b>	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b>	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	<b>Знания:</b>	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<b>Навыки:</b>	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	<b>Умения:</b>	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	<b>Знания:</b>	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<b>Навыки:</b>	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	<b>Умения:</b>	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<b>Знания:</b>
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	<b>Навыки:</b>
	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b>
	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
	<b>Знания:</b>
Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	

#### 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 специфики

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	ВД 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	06.001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
		ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	06.001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
		ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	06.001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
		ПК 1.4. Выполнять тестирование программных	06.001	ОТФ В Проверка работоспособности и	ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов

		модулей		<i>рефакторинг кода программного обеспечения</i>	<i>данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения</i>
		ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<i>06.001</i>	<i>ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</i>	<i>ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода</i>
		ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</i>
ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей		ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<i>06.001</i>	<i>ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</i>	<i>ТФ С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</i>
		ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<i>06.001</i>	<i>ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</i>	<i>ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта</i>
		ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода</i>
		ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<i>06.001</i>	<i>ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</i>	<i>ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного</i>

					<i>программного обеспечения</i>
		ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</i>
ВД 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</i>
		ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<i>06.001</i>	<i>ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</i>	<i>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения</i>
		ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</i>
		ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</i>
		ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</i>
ВД 04 Разработка, администрирование и защита баз данных		ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</i>
		ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<i>06.001</i>	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для</i>

					<i>разработки программного кода</i>
		ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	06.001	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</i>
		ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	06.001	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</i>
		ПК 11.5. Администрировать базы данных	06.001	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</i>
		ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	06.001	<i>ОТФ А Разработка и отладка программного кода</i>	<i>ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</i>
ВД по запросу работодателя	<i>Проектирование, разработка и оптимизация веб и мультимедийных приложений</i>	КК 1.1. Осуществлять разработку дизайна веб и мультимедийных приложений с учетом современных тенденций в области веб-разработки	06.035	<i>ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов</i>	<i>ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР (информационный ресурс)</i>
		КК 1.2. Разрабатывать интерфейс пользователя веб и мультимедийных приложений в соответствии с техническим заданием	06.035	<i>ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов</i>	<i>ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования</i> <i>ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР (информационный ресурс)</i>
		КК 1.3. Разрабатывать веб и	06.035	<i>ОТФ А Техническая</i>	<i>ТФ А/04.4 Кодирование на</i>

		мультимедийные приложения в соответствии с техническим заданием		поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	языках программирования web- ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР (информационный ресурс)
				ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
		КК 1.4. Производить тестирование разработанного веб и мультимедийного приложения	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/01.3 Проверка и отладка программного кода
		КК 1.5 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
		КК 1.6. Модернизировать веб приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
		КК 1.7. Осуществлять аудит безопасности веб и мультимедийных приложений в соответствии с регламентами по безопасности	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)	Корпоративные компетенции (КК)
--------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------











## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование <sup>1</sup>	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>ОУД.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>			<b>1476</b>	<b>120</b>	<b>1372</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ОУД.01</b>	<b>Обязательные учебные дисциплины</b>		<b>1374</b>	<b>90</b>	<b>1305</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>1374</b>	<b>0</b>	<b>588</b>	<b>786</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОУД.01.01	Русский язык	Э	76		67				9	76		76							
ОУД.01.02	Литература	Др, ЗаО	108		104				4	108		32	76						
ОУД.01.03	Математика	Э(2)	286	24	272				14	286		80	206						
ОУД.01.04	Иностранный язык	ЗаО	72		70				2	72		32	40						
ОУД.01.05	Информатика	Др, Э	140	48	130				10	140		32	108						
ОУД.01.06	Физика	ЗаО, Э	144	10	132				12	144		48	96						
ОУД.01.07	Химия	ЗаО	64		62				2	64		64							
ОУД.01.08	Биология	ЗаО	72		70				2	72		72							
ОУД.01.09	История	Др, ЗаО	124		120				4	124		32	92						
ОУД.01.10	Обществознание	ЗаО	72		70				2	72		32	40						
ОУД.01.11	География	ЗаО	72		70				2	72		32	40						
ОУД.01.12	Физическая культура	ЗаО(2)	76		72				4	76		32	44						
ОУД.01.13	Основы безопасности и защиты Родины	ЗаО	68	8	66				2	68		24	44						
<b>ОУД.02</b>	<b>Дополнительные учебные дисциплины, курсы по выбору</b>		<b>102</b>	<b>30</b>	<b>67</b>		<b>32</b>		<b>3</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>78</b>						

ОУД.02.01	Основы профессиональной деятельности	Др	56	10	22		32		2	56		24	32						
<b>ОУД.02.ДВ.01</b>	<b>Курсы по выбору</b>		<b>46</b>	<b>20</b>	<b>45</b>				<b>1</b>	<b>46</b>	<b>0</b>		<b>46</b>						
ОУД.02.ДВ.01.01	Основы цифровизации	ЗаО	46	20	45				1	46			46						
ОУД.02.ДВ.01.02	Введение в базы данных	ЗаО	46	20	45				1	46			46						
<b>III. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>			<b>4248</b>	<b>2336</b>	<b>2790</b>	<b>972</b>	<b>60</b>	<b>216</b>	<b>210</b>	<b>2924</b>	<b>1324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>900</b>	<b>612</b>	<b>648</b>
<b>ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>			<b>494</b>	<b>336</b>	<b>440</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>460</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>44</b>	<b>74</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	ЗаО	44	8	42				2	44					44				
ОГСЭ.02	История	ЗаО	38	8	36				2	38						38			
ОГСЭ.03	Психология общения	ЗаО	38	10	36				2	38								38	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЗаО(3)	170	144	152			12	6	170				32	34	28	36	22	18
ОГСЭ.05	Физическая культура	За(5), ЗаО	170	144	146			12	12	170				32	34	28	36	22	18
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи / Коммуникативный практикум	За	34	22	28			4	2	0	34			34					
<b>ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл</b>			<b>154</b>	<b>56</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	72	32	58			8	6	72				32	40				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ЗаО	44	12	38			4	2	44						44			
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ЗаО	38	12	32			4	2	38							38		
<b>ОПЦ. Общепрофессиональный цикл</b>			<b>926</b>	<b>362</b>	<b>820</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>58</b>	<b>718</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>482</b>	<b>104</b>	<b>62</b>	<b>120</b>	<b>78</b>	<b>80</b>
ОПЦ.01	Операционные системы и среды	Э	54	18	44			4	6	54				54					
ОПЦ.02	Архитектура аппаратных средств	Э	54	14	44			4	6	54				54					
ОПЦ.03	Информационные технологии	ЗаО ЗаО	50	18	44			4	2	50				50					
ОПЦ.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	166	72	148			12	6	166				166					
ОПЦ.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЗаО	38	14	36				2	38							38		
ОПЦ.06	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	68	48	66				2	68					68				
ОПЦ.07	Экономика отрасли	ЗаО	38	14	36				2	38							38		
ОПЦ.08	Основы проектирования баз данных	ЗаО	70	30	62			6	2	70				34	36				
ОПЦ.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	ЗаО	38	14	32			4	2	38									38
ОПЦ.10	Численные методы	Э	44	18	40				4	44							44		
ОПЦ.11	Компьютерные сети	Э	54	26	48				6	54				54					
ОПЦ.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ЗаО	44	16	42				2	44								44	

ОПЦ.13 <sub>ц</sub>	Охрана труда и техника безопасности при работе с персональным компьютером и электрооборудованием	Э	70	22	58			6	6		70			70					
ОПЦ.14 <sub>ц</sub>	Цифровые технологии в профессиональной сфере	ЗаО	42	16	40				2		42								42
ОПЦ.15	Основы построения и управления производственными системами (бережливое производство)	Э	62	16	52			4	6		62				62				
ОПЦ.16	Основы интеллектуальной собственности / Психология личности и профессиональное самоопределение	За	34	6	28			4	2		34							34	
<b>ПЦ. Профессиональный цикл</b>			<b>2674</b>	<b>1582</b>	<b>1402</b>	<b>972</b>	<b>60</b>	<b>124</b>	<b>116</b>	<b>1592</b>	<b>1082</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>652</b>	<b>406</b>	<b>632</b>	<b>490</b>	<b>494</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		<b>684</b>	<b>396</b>	<b>336</b>	<b>252</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>684</b>	<b>0</b>				110	74	388	112	
МДК 01.01	Разработка программных модулей	Э, КП	146	36	96		30	12	8	146					32	114			
МДК 01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	Э	70	36	60			6	4	70								70	
МДК 01.03	Разработка мобильных приложений	Э, ЗаО	100	36	84			8	8	100					42	58			
МДК 01.04	Системное программирование	Э	110	36	96			8	6	110				110					
УП.01.01	Учебная практика	Др	108	108		108				108								108	
ПП.01.01	Производственная практика	Др	144	144		144				144								108	36
	Экзамен по модулю	Эк	6						6	6									6
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>		<b>274</b>	<b>152</b>	<b>178</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>274</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>218</b>	<b>0</b>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	Э	70	32	62			4	4	70									70
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ЗаО	80	36	72			6	2	80							56	24	
МДК.02.03	Математическое моделирование	ЗаО	46	12	44				2	46									46
УП.02.01	Учебная практика	Др	36	36		36				36									36
ПП.02.01	Производственная практика	Др	36	36		36				36									36
	Экзамен по модулю	Эк	6						6	6									6
<b>ПМ.03</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>		<b>311</b>	<b>206</b>	<b>145</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>311</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>311</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ЗаО	87	32	79			6	2	87					87				
МДК.03.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ЗаО	74	30	66			6	2	74					74				
УП.03.01	Учебная практика	Др	72	72		72				72					72				
ПП.03.01	Производственная практика	Др	72	72		72				72					72				
	Экзамен по модулю	Эк	6						6	6					6				
<b>ПМ.04</b>	<b>Разработка, администрирование и</b>		<b>251</b>	<b>176</b>	<b>57</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>251</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	<b>защита баз данных</b>																		
МДК.04.01	Технология разработки и защиты баз данных	За, КП Э*	103	32	57		30	8	8	103					53	50			
УП.03.01	Учебная практика		72	72		72				72					72				
ПП.03.01	Производственная практика		72	72		72				72						72			
	Экзамен по модулю	Эк*	4						4							4			
<b>ПМ.05*</b>	<b>Разработка, внедрение и администрирование программного обеспечения на предприятиях машиностроительной отрасли</b>		<b>1082</b>	<b>580</b>	<b>686</b>	<b>288</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>1082</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>206</b>	<b>188</b>	<b>160</b>	<b>422</b>
МДК.05.01*	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	ЗаО, Э	166	56	142			14	10		166					88	78		
МДК.05.02*	Графический дизайн и мультимедиа	ЗаО, Э	224	86	198			16	10		224				106	118			
МДК.05.03*	Разработка веб и мультимедийных приложений	ЗаО, Э	152	56	134			12	6		152						110	42	
МДК.05.04*	Оптимизация веб-приложений	Э	114	38	100			8	6		114								114
МДК.05.05*	Обеспечение безопасности веб и мультимедийных приложений	ЗаО, Э	130	56	112			10	8		130							46	84
УП.05.01*	Учебная практика	Др	108	108		108					108							72	36
ПП.05.01*	Производственная практика	Др	180	180		180					180								180
	Экзамен по модулю	Эк	8						8		8								8
<b>ПДП.01</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>Др</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		<b>72</b>				<b>72</b>									<b>216</b>
<b>ГИА.01(Д)</b>	<b>Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта</b>		<b>216</b>																<b>216</b>
<b>Итого:</b>			<b>5940</b>	<b>2456</b>	<b>4162</b>	<b>972</b>	<b>92</b>	<b>216</b>	<b>282</b>	<b>4400</b>	<b>1324</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>900</b>	<b>612</b>	<b>864</b>



5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1.	ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи / Коммуникативный практикум	34	ПОП-П	Требования ФГОС, пункт 2.6
2.	ОПЦ.13 <sub>ц</sub> Охрана труда и техника безопасности при работе с персональным компьютером и электрооборудованием	70	ЦОМ/ проект работодатель	расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя ООО "НИПИ Нефтегазпроект"
3.	ОПЦ.14 <sub>ц</sub> Цифровые технологии в профессиональной сфере	42	ЦОМ/ проект работодатель	Рекомендации по включению в образовательные программы СПО требований по формированию ключевых компетенций цифровой экономики (проект «Кадры для цифровой экономики»); расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя ООО "НИПИ Нефтегазпроект"
4.	ОПЦ.15 Основы построения и управления производственными системами (бережливое производство)	62	работодатель	расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя ООО "НИПИ Нефтегазпроект"
5.	ОПЦ.16 Основы интеллектуальной собственности / Психология личности и профессиональное самоопределение	34	ПОП-П	Требования ФГОС, пункт 2.6
6.	ПМ.05* Разработка, внедрение и администрирование программного обеспечения на предприятиях машиностроительной отрасли	1082	работодатель	расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя ООО "НИПИ Нефтегазпроект"
<b>Итого</b>		<b>1324</b>		-

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

№ 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	Ответственный от предприятия (при необходимости)
1.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Постановка задачи Разработка алгоритма решения задачи Обоснование выбора языка программирования Реализация проекта	УП.01.01 Учебная практика	108	6	Отдел информационных технологий	
2.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Постановка задачи Разработка алгоритма решения задачи Обоснование выбора языка программирования Реализация проекта	ПП.01.01 Производственная практика	144	6,7	Отдел информационных технологий	
3.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Разработка проекта	УП.02.01 Учебная практика	36	7	Отдел информационных технологий	
4.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Разработка проекта Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. Разработка тестовых сценариев программного средства. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. Интегрирование модулей в программное обеспечение. Отлаживание программных модулей.	ПП.02.01 Производственная практика	36	7	Отдел информационных технологий	
5.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Создание и изучение возможностей репозитория	УП.03.01 Учебная практика	72	4	Отдел информационных технологий	

	проекта. Экспорт настроек в командной среде разработки Сравнительный анализ офисных пакетов Сравнительный анализ браузеров					
6.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Обратное проектирование алгоритма Использование метрик программного продукта	ПП.03.01 Производственная практика	72	4	Отдел информационных технологий	
7.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Проектирование базы данных Реализация базы данных	УП.04.01 Учебная практика	72	4	Отдел информационных технологий	
8.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Проектирование базы данных Реализация базы данных Разработка интерфейса пользователя	ПП.04.01 Производственная практика	72	4	Отдел информационных технологий	
9.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Проектирование и разработка дизайна веб и мультимедийных приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчиков, с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике Проектирование и разработка интерфейса пользователя для веб и мультимедийных приложений с использованием специальных стандартов	УП.05.01 Учебная практика	108	7,8	Отдел информационных технологий	
10.	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания	ПП.05.01 Производственная практика	180	8	Отдел информационных технологий	

	<p>Сбор данных для создания веб приложения</p> <p>Определение программных средств разрабатываемого веб приложения</p> <p>Проектирование информационной системы с применением CMS</p> <p>Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)</p>					
11.	<p>Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации</p> <p>Анализ предметной области индивидуального задания</p> <p>Расчет экономической эффективности от внедрения проекта</p>	<p>ПДП.01 Производственная практика</p>	72	8	<p>Отдел информационных технологий</p>	



### 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 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 предприятия ООО «НИПИ «Нефтегазпроект» при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектировании, всех видов практики

- включает в себя лекции и 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 всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, 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) предприятия ООО «НИПИ «Нефтегазпроект» 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 форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта

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

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

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

### **Кабинеты:**

Общеобразовательных дисциплин  
Социально-экономических дисциплин;  
Иностранного языка;  
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;  
Разработки веб и мультимедийных приложений.

### **Мастерские и зоны по видам работ:**

Лаборатория систем автоматизации и эксплуатации технологического оборудования транспортировки нефти

### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал

### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;  
Актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

#### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, 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.

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.

#### Сведения о лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Попков Евгений Васильевич	ОАО «НИПИ Нефтегазпроект»	Руководитель цифровой трансформации	10 лет

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27.11.2015, № 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 07.05.2012, № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».