

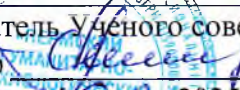
**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНО ПО «ПГТК»)**

УТВЕРЖДЕНА

Педагогическим советом АНО ПО «ПГТК»

(протокол от 29.05.2025 № 03)

Председатель Ученого совета,

Директор  И.Ф. Никитина

«»  2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Квалификация выпускника**

Специалист по информационным системам

**Форма обучения – очная**

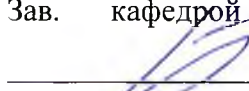
Нормативный срок освоения программы: на базе основного общего  
образования – 3 года 10 месяцев

Пермь 2025

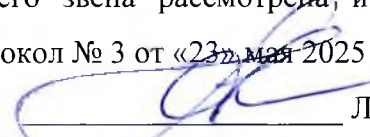
Образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена (ОП СПО ППССЗ) составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г., № 1547. На основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 27.12.2023) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования ( приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"), а также с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Разработчики: Елькина Зоя Дмитриевна – заместитель директора по учебно-методической работе АНО ПО «ПГТК»; Сединин Александр Алексеевич – помощник директора по воспитательной работе АНО ПО «ПГТК»; Зеленина Елена Георгиевна – заведующий кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин АНО ПО «ПГТК».

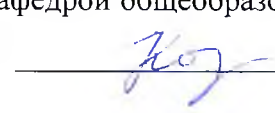
Образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол № 3 от «22» мая 2025 г.

Зав. кафедрой математических и естественно-научных дисциплин  
 Зеленина Е.Г.

Образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании кафедры правовых дисциплин, протокол № 3 от «23» мая 2025 г.

Зав. кафедрой правовых дисциплин  
 Лядова А.С.

Образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общеобразовательных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, протокол № 3 от «21» мая 2025 г.

зав. кафедрой общеобразовательных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин  
 Козьминых Е.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                | 4  |
| 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы.....                        | 4  |
| 1.2. Нормативные документы .....                                                               | 5  |
| 1.3. Перечень сокращений.....                                                                  | 7  |
| РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                              | 9  |
| РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....                        | 11 |
| 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников .....                                   | 11 |
| 3.2. Профессиональные стандарты.....                                                           | 11 |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности .....                                                       | 15 |
| РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                      | 16 |
| 4.1. Общие компетенции .....                                                                   | 16 |
| 4.2. Профессиональные компетенции.....                                                         | 19 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника .....                                                      | 30 |
| РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                | 40 |
| 5.1 Учебный план.....                                                                          | 40 |
| 5.2. Календарный учебный график .....                                                          | 43 |
| 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, курсов (профессиональных модулей) .....              | 45 |
| 5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....               | 45 |
| 5.5. Практическая подготовка.....                                                              | 45 |
| 5.6. Государственная итоговая аттестация .....                                                 | 46 |
| РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                   | 47 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ..... | 47 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....          | 48 |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....                                | 48 |
| 6.4. Текущий контроль и промежуточная аттестация .....                                         | 49 |
| 6.5 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....                  | 51 |

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена (ОПОП ППССЗ) реализуемая автономной некоммерческой организацией профессионального образования «Пермский гуманитарно-технологический колледж» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) с учетом получаемой 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). На основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 27.12.2023) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования ( приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"), а также с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

ОПОП ППССЗ 09.02.07 «Информационные системы и программирование», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на Педагогическом совете с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП СПО ППССЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП СПО ППССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, очная форма обучения.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией самостоятельно.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых на педагогическом совете.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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

## **1.2. Нормативные документы**

Нормативную правовую основу разработки ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.08.2021 № 533 "Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования";
- Приказ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации N 885 Министерство просвещения Российской Федерации N 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов";

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

- Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2012 г. N 24480);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 12 июля 2023 г. N 74228);

- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 N 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования".

- Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 N 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 Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н "Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам".

#### **Локальные акты:**

– Положение о режиме занятий обучающихся по программам среднего профессионального образования в АНО ПО «ПГТК»;

– Положение о порядке и формах проведения промежуточной аттестации

обучающихся в АНО ПО «ПГТК»;

- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена – ППССЗ);

- Положение о зачете результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность в АНО ПО «ПГТК»;

- Положение об отчислении и восстановлении обучающихся в АНО ПО «ПГТК»;

- Положение о воспитательной работе в АНО ПО «ПГТК»;

- Положение о курсовых работах (проектах), выполняемых обучающимися по программам подготовки специалистов среднего звена в АНО ПО «ПГТК»;

- Положение о самостоятельной работе обучающегося АНО ПО «ПГТК»;

- Положение о порядке и форме проведения государственной итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам среднего профессионального образования в АНО ПО «ПГТК».

**С учетом:**

- Примерной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00.

**1.3. Перечень сокращений**

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП СПО ППССЗ – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.



## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Параметр                                                                                                            | Данные                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Отрасли, для которых разработана ПОП-П                                                                              | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)       | 06.001 Программист<br>06.011 Администратор баз данных<br>06.015 Специалист по информационным системам<br>06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений                                                                         |                                        |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет                | Не требуются                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                                  | Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» |                                        |
| Квалификация выпускника                                                                                             | специалист по информационным системам                                                                                                                                                                                               |                                        |
| Направленности (при наличии):                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих                                   | -                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| Нормативный срок реализации на базе ООО:                                                                            | 3 года 10 мес.                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:                                                            | 5940 а.ч.                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| Срок реализации образовательной программы на базе ООО:                                                              | 3 года 10 мес.                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| Объем образовательной программы на базе ООО:                                                                        | 5940 а.ч.                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики | 1008/684                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| Структура образовательной программы                                                                                 | Объем, в ак.ч.                                                                                                                                                                                                                      | в т.ч. в форме практической подготовки |
| Общеобразовательная подготовка                                                                                      | 1476                                                                                                                                                                                                                                | 778                                    |
| Обязательная часть образовательной программы                                                                        | 2952                                                                                                                                                                                                                                | 2314                                   |
| общий гуманитарный и социально-экономический цикл                                                                   | 532                                                                                                                                                                                                                                 | 324                                    |
| математический и общий естественнонаучный цикл                                                                      | 288                                                                                                                                                                                                                                 | 92                                     |
| общепрофессиональный цикл                                                                                           | 1052                                                                                                                                                                                                                                | 376                                    |
| профессиональный цикл                                                                                               | 2376                                                                                                                                                                                                                                | 1522                                   |
| в т.ч. практика:                                                                                                    | 1008                                                                                                                                                                                                                                | 1008                                   |
| - учебная                                                                                                           | -324                                                                                                                                                                                                                                | -324                                   |
| - производственная                                                                                                  | -540                                                                                                                                                                                                                                | -540                                   |
| - производственная (преддипломная)                                                                                  | -144                                                                                                                                                                                                                                | -144                                   |
| Вариативная часть образовательной программы <sup>1</sup> :                                                          | 1296                                                                                                                                                                                                                                | 292                                    |
| ОГСЭ.06 Основы бережливого производства                                                                             | 36                                                                                                                                                                                                                                  | 12                                     |
| ОП.09 Предметно-ориентированные языки программирования                                                              | 72                                                                                                                                                                                                                                  | 26                                     |

<sup>1</sup> Указаны только те дисциплины, МДК, ПМ, практика, которые сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

|                                                                                |             |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| ОП.13 Интернет программирование                                                | 72          | 28  |
| ОП.14 Математические методы                                                    | 44          | 22  |
| МДК.05.01 Дизайн информационных систем                                         | 36          | 16  |
| МДК.05.04 Разработка приложения на языке java                                  | 108         | 44  |
| ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА<br>(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)                                   | 144         | 144 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и<br>защиты дипломного проекта (работы) | <b>216</b>  |     |
| Всего                                                                          | <b>4464</b> |     |

## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: 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)".

Область профессиональной деятельности выпускников включает организации различной организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие) и органы государственного и муниципального управления, в которых выпускники работают на должностях по осуществлению видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО.

### 3.2. Профессиональные стандарты

Профессиональный стандарт, учитываемый при разработке ОПОП

| № | Код и Наименование ПС                        | Реквизиты утверждения                                                                   | Код и наименование ОТФ                                                                                                                                    | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                             |
|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 06.015 Специалист по информационным системам | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н | ОТФ А<br>Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|   |                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                           | ТФ А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                          |
|   |                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                           | ТФ А/03.4 Написание программного кода ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и                                     |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | сопровождения ИС                                                                                                                                                                                                                |
|  |  |  |  | ТФ А/04.4<br>Модульное<br>тестирование ИС<br>(верификация) в<br>соответствии с<br>трудовым заданием в<br>рамках технической<br>поддержки<br>процессов создания<br>(модификации) и<br>сопровождения ИС                           |
|  |  |  |  | ТФ А/05.4<br>Интеграционное<br>тестирование ИС<br>(верификация) в<br>соответствии с<br>трудовым заданием в<br>рамках технической<br>поддержки<br>процессов создания<br>(модификации) и<br>сопровождения ИС                      |
|  |  |  |  | ТФ А/06.4<br>Исправление<br>дефектов и<br>несоответствий в<br>коде ИС и<br>документации к ИС<br>согласно трудовому<br>заданию в рамках<br>технической<br>поддержки<br>процессов создания<br>(модификации) и<br>сопровождения ИС |
|  |  |  |  | ТФ А/07.4<br>Подготовка и<br>проведение<br>инструктажа<br>сотрудников<br>заказчика по<br>использованию<br>интерфейса ИС в<br>рамках технической<br>поддержки<br>процессов создания<br>(модификации) и<br>сопровождения ИС       |
|  |  |  |  | ТФ А/08.4<br>Развертывание<br>рабочих мест ИС у                                                                                                                                                                                 |

|   |                    |                                                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                    |                                                                                         |                                                                                                                                            | заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                                                                                                                                    |
|   |                    |                                                                                         |                                                                                                                                            | ТФ А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС        |
|   |                    |                                                                                         |                                                                                                                                            | ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|   |                    |                                                                                         | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС                                                                                                                                        |
|   |                    |                                                                                         |                                                                                                                                            | ТФ В/20.5 Определение необходимости внесения изменений                                                                                                                                                                          |
| 2 | 06.001 Программист | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н | 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                                                                                            |
|   |                    |                                                                                         |                                                                                                                                            | ТФ А/03.3 Оформление                                                                                                                                                                                                            |

|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                | программного кода в соответствии с установленными требованиями                                                                   |
|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                | ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода                                                                                   |
|   |                                 |                                                                    | ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения                                   | ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения        |
|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                | ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения               |
|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                | ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения                                                      |
|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                | ТФ В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект                                               |
| 3 | 06.011 Администратор баз данных | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации | ОТФ С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта | ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта |
|   |                                 |                                                                    |                                                                                                                | ТФ А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме<br>ТФ А/02.4 Восстановление данных                                       |

|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                    | Федерации от 27.04.2023 № 408н                                                         |                                                                                                      | ТФ А/03.4 Управление доступом к БД                                                                           |
|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      | ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента                                                        |
|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      | ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера                                                        |
|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      | ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД                                     |
|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      | ТФ А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД                                    |
| 4 | 06.035 Разработчик WEB и мультимедийных приложений | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов | ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР                                                                                 |
|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      | ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования                                                         |
|   |                                                    |                                                                                        |                                                                                                      | ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм) |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                    | Код и наименование ПМ                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Виды деятельности                                  |                                                    |
| Осуществление интеграции программных модулей.      | ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей |
| Ревьюирование программных продуктов.               | ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов          |
| Проектирование и разработка информационных систем. | ПМ.05 Проектирование и разработка ИС               |
| Сопровождение информационных систем.               | ПМ.06 Сопровождение информационных систем          |
| Сoadминистрирование баз данных и серверов.         | ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов    |

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПОП ППССЗ при получении среднего общего образования ориентирована на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, определяемых стандартом. Личностные, включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Метапредметные включают приобретенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Предметные включают приобретенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Результаты освоения ОПОП СПО ППССЗ определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                               | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                        | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                        | определять этапы решения задачи, составлять план действия,                                                                    |



|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | контекстам                                                                                                                                                                                                                          | <p>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, и 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</p> <p>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 знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <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> <p>составлять различные правовые документы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | современная научная и профессиональная терминология                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | правила разработки презентации                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                        |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | организовывать работу коллектива и команды                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | психологические особенности личности                                                                                  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | правила оформления документов                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | правила построения устных сообщений                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | особенности социального и культурного контекста                                                                       |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | демонстрировать осознанное поведение                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | описывать значимость своей специальности                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                    |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого                                                                                                                                           | <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               |

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

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности        | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции                                              |
|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществление интеграции | ПК 2.1. Разрабатывать          | <b>Навыки:</b><br>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям |

|                     |                                                                                                                              |                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| программных модулей | требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | 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).     |
|                     |                                                                                                                              | Оценивать размер минимального набора тестов.                                                                                      |
|                     |                                                                                                                              | Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.                                                                                |
|                     |                                                                                                                              | Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.                                                                   |
|                     |                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                    |
|                     |                                                                                                                              | 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.                                                                                |
|                     | ПК 2.2.<br>Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                    |
|                     |                                                                                                                              | Интегрировать модули в программное обеспечение.                                                                                   |
|                     |                                                                                                                              | Отлаживать программные модули.                                                                                                    |
|                     |                                                                                                                              | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.                                   |
|                     |                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                    |
|                     |                                                                                                                              | 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.                                          |
|  |                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                           | 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.                        |
|  |                                                                                                           | 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.                                              |
|  | ПК 2.3.<br>Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | <b>Навыки:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                           | Отлаживать программные модули.                                                                  |
|  |                                                                                                           | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
|  |                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                           | 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.                                 |
|  |                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                           | 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.                                              |
|  | ПК 2.4.<br>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.                    | <b>Навыки:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                                           | Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.                                 |
|  |                                                                                                                           | Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.                                          |
|  |                                                                                                                           | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
|  |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                                           | Использовать выбранную систему контроля версий.                                                 |
|  |                                                                                                                           | Анализировать проектную и техническую документацию.                                             |
|  |                                                                                                                           | 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.                                 |
|  |                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                                           | 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.                                              |
|  | ПК 2.5.<br>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | <b>Навыки:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                                           | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
|  |                                                                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                  |
|  |                                                                                                                           | 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.                                 |
|  |                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                  |

|                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                                                                                                              | 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.                                                                  |
|                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
|                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
| Ревьюирование программных продуктов. | ПК 3.1.<br>Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). |
|                                      |                                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.                 |
|                                      |                                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.                                                 |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.                                                  |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.                                   |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Методы организации работы в команде разработчиков.                                                                  |
|                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
|                                      | ПК 3.2.<br>Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.                                                | <b>Навыки:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.                                       |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Измерять характеристики программного проекта.                                                                       |
|                                      |                                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Определять метрики программного кода специализированными средствами.                                                |
|                                      |                                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.                                   |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Методы организации работы в команде разработчиков.                                                                  |
|                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
|                                      | ПК 3.3.<br>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. | <b>Навыки:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.                             |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.                                    |
|                                      |                                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.                    |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.                        |
|                                      |                                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.                                             |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.                                     |
|                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |
|                                      | ПК 3.4.<br>Проводить                                                                                                                                                         | <b>Навыки:</b>                                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                                                              | Обосновывать выбор методологии и средств разработки                                                                 |

|                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. | программного обеспечения.                                                                           |
|                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                      |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Проводить сравнительный анализ программных продуктов.                                               |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.                            |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.                                          |
|                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                      |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.                  |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Основные подходы к менеджменту программных продуктов.                                               |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.                                |
|                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| Проектирование и разработка информационных систем. | ПК 5.1.<br>Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                                                         | <b>Навыки:</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.                                                              |
|                                                    |                                                                                                                                                              | <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.       |
|                                                    |                                                                                                                                                              | <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.                  |
|                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
|                                                    | ПК 5.2.<br>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                      |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.                                     |
|                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                      |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.              |
|                                                    |                                                                                                                                                              | Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.                               |
|                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                      |



|  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | заказчика.                                                                                                      | Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.                                                                                             |
|  |                                                                                                                 | Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.                                        |
|  |                                                                                                                 | Сервисно - ориентированные архитектуры.                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                 | Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.                                                          |
|  |                                                                                                                 | Методы и средства проектирования информационных систем.                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                 | Основные понятия системного анализа.                                                                                                                                          |
|  | ПК 5.3.<br>Разрабатывать подсистемы безопасности информационно й системы в соответствии с техническим заданием. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                                 | Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.                                                                                          |
|  |                                                                                                                 | Модифицировать отдельные модули информационной системы.                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                 | Программировать в соответствии с требованиями технического задания.                                                                                                           |
|  |                                                                                                                 | <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.                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                 | <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.                                                                                                                                 |
|  | ПК 5.4.<br>Производить разработку модулей информационно й системы в соответствии с техническим заданием.        | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                                 | Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.                                                                                                            |
|  |                                                                                                                 | Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.                                                                    |
|  |                                                                                                                 | Модифицировать отдельные модули информационной системы.                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                 | <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.                                                                                                         |
|  |                                                                                                                 | <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.                                                               |
|  | ПК 5.5.<br>Осуществлять тестирование информационно й системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемы х модулях информационно й системы. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                         |
|  | ПК 5.6.<br>Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационно й системы.                                                                                               | Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                          | Формировать отчетную документацию по результатам работ.                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                          | Использовать стандарты при оформлении программной документации.                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.                                                           |
|  |                                                                                                                                                                                          | Использовать стандарты при оформлении программной документации.                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Основные модели построения информационных систем, их структура.                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                          | Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.                                            |
|  |                                                                                                                                                                                          | Реинжиниринг бизнес-процессов.                                                                                                         |
|  | ПК 5.7.<br>Производить оценку информационно й системы для выявления возможности ее модернизации.                                                                                         | <b>Навыки:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.                             |
|  |                                                                                                                                                                                          | Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.                                            |
|  |                                                                                                                                                                                          | <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. |
|  |                                                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                          | Системы обеспечения качества продукции.                                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                          | Методы контроля качества в соответствии со стандартами.                                                                                |

|                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                         |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сопровождение информационных систем. | ПК 6.1.<br>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.                                                | <b>Навыки:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.         |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Поддерживать документацию в актуальном состоянии.                                                                       |
|                                      |                                                                                                                                      | Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.                                           |
|                                      |                                                                                                                                      | Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.                         |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Классификация информационных систем.                                                                                    |
|                                      |                                                                                                                                      | Принципы работы экспертных систем.                                                                                      |
|                                      |                                                                                                                                      | Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.                      |
|                                      | ПК 6.2.<br>Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.                                                   | Структура и этапы проектирования информационной системы.                                                                |
|                                      |                                                                                                                                      | Методологии проектирования информационных систем.                                                                       |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Навыки:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.                                    |
|                                      |                                                                                                                                      | Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.                                               |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.                                                   |
|                                      |                                                                                                                                      | Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.                                    |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Основные задачи сопровождения информационной системы.                                                                   |
|                                      | ПК 6.3.<br>Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.                                            | Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.                                  |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Навыки:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.                                                     |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.                                                 |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Методы обеспечения и контроля качества ИС.                                                                              |
|                                      |                                                                                                                                      | Методы разработки обучающей документации.                                                                               |
|                                      | ПК 6.4.<br>Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | <b>Навыки:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. |
|                                      |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Применять документацию систем качества.                                                                                 |
|                                      |                                                                                                                                      | Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.                                                         |
|                                      |                                                                                                                                      | Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.                                                              |
|                                      |                                                                                                                                      | Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.                                          |
|                                      |                                                                                                                                      | Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.                                                        |
|                                      |                                                                                                                                      | Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.                                                    |

|                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                 | Закрывать договора на выполняемые работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>Характеристики и атрибуты качества ИС.<br>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.<br>Политику безопасности в современных информационных системах.<br>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций<br>Основы налогового законодательства Российской Федерации                                                       |
|                                            | ПК 6.5.<br>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием. | <b>Навыки:</b><br>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.<br>Организовывать доступ пользователей к информационной системе.                                                                                                                                                                              |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b><br>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.<br>Составлять планы резервного копирования.<br>Определять интервал резервного копирования.<br>Применять основные технологии экспертных систем.<br>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.<br>Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.                                                                                                                                                            |
| Сoadминистрирование баз данных и серверов. | ПК 7.1.<br>Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                            | <b>Навыки:</b><br>Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b><br>Добавлять, обновлять и удалять данные.<br>Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.<br>Уровни качества программной продукции.                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b><br>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | ПК 7.2.<br>Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.                                                         | <b>Умения:</b><br>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.<br>Проектировать и создавать базы данных.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b><br>Тенденции развития банков данных.<br>Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных.                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b><br>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных сетей.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | ПК 7.3.<br>Формировать требования к конфигурации локальных                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.                              | Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. |
|  |                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Представление структур данных.                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Технология установки и настройки сервера баз данных.                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                          | Требования к безопасности сервера базы данных.                                                                                                                           |
|  | ПК 7.4.<br>Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                         | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Участвовать в соадминистрировании серверов.                                                                                                                              |
|  |                                                                                                                          | Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.                                                                                          |
|  |                                                                                                                          | Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.                                                    |
|  |                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.                                                                                       |
|  |                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Модели данных и их типы.                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                          | Основные операции и ограничения.                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                          | Уровни качества программной продукции.                                                                                                                                   |
|  | ПК 7.5.<br>Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.                                                                           |
|  |                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.                                                                                                      |
|  |                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Технология установки и настройки сервера баз данных.                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                          | Требования к безопасности сервера базы данных.                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                          | Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.                                                                                                        |

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

#### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

| Наименование вида деятельности               | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                    | Код профессионального стандарта              | Код и наименование обобщенной трудовой функции                                                                                                         | Код и наименование трудовой функции                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществление интеграции программных модулей | ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|                                              | ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.                                                                                    | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                          |
|                                              | ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.                                             | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания                                            |

|  |                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                        | (модификации) и сопровождения ИС                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                        | ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|  |                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                        | ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС      |
|  |                                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                        | ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|  | ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |                                                                                                                                                                              |

|                                      |                                                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                        | ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения                                                                                                                 |
|                                      | ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.                                                    | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
| Ревьюирование программных продуктов. | ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.                                                                          | 06.001 Программист                           | ОТФ А Разработка и отладка программного кода                                                                                                           | ТФ А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями                                                                                                         |
|                                      | ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.                                                | 06.001 Программист                           | ОТФ А Разработка и отладка программного кода                                                                                                           | ТФ А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями                                                                                                         |
|                                      | ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. | 06.001 Программист                           | ОТФ А Разработка и отладка программного кода                                                                                                           | ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода                                                                                                                                              |
|                                      |                                                                                                                                                                           |                                              | ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода                                                                                                    | ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и                                                                                                                                  |



|                                                    |                                                                                                                                                                                |                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                                                                                                |                                              | программного обеспечения                                                                                                                               | измерения характеристик компьютерного программного обеспечения                                                                                                                    |
|                                                    |                                                                                                                                                                                |                                              |                                                                                                                                                        | ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения                                                                |
|                                                    |                                                                                                                                                                                |                                              |                                                                                                                                                        | ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения                                                                                                       |
|                                                    | ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. | 06.001 Программист                           | ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения                                                                           | ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения                                                                |
| Проектирование и разработка информационных систем. | ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                                                                              | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|                                                    | ПК 5.2. Разрабатывать проектную                                                                                                                                                | 06.015 Специалист                            | ОТФ А Техническая                                                                                                                                      | ТФ А/01.4 Сбор данных для                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                             |                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.                  | по информационным системам                   | поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы                   | выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                                                                                                                |
|  | ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                                                                                                               |
|  | ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием         | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС<br>ТФ А/03.4 Написание программного кода ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки |

|  |                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                                                        | процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                    | 06.001 Программист                                 | 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                                    |
|  |                                                                                                                                                                                    | 06.035 Разработчик WEB и мультимедийных приложений | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов                                                   | ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                                                        | ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования                                                                                                                    |
|  | ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | 06.015 Специалист по информационным системам       | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|  |                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                                                        | ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым                                                                                        |

|                                      |                                                                                              |                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                              |                                                    |                                                                                                                                                        | заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                  |
|                                      |                                                                                              | 06.035 Разработчик WEB и мультимедийных приложений | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов                                                   | ТФ А/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм) |
|                                      | ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.       | 06.015 Специалист по информационным системам       | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | ТФ В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС                     |
|                                      | ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | 06.015 Специалист по информационным системам       | ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы             | ТФ В/20.5 Определение необходимости внесения изменений                                                       |
| Сопровождение информационных систем. | ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.           | 06.015 Специалист по информационным системам       | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ТФ А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием               |
|                                      | ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде                                      | 06.015 Специалист                                  | ОТФ А Техническая                                                                                                                                      | ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий                                                              |

|  |                                                                                                                                   |                                              |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | информационной системы.                                                                                                           | по информационным системам                   | поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес                   | в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                                                                                     |
|  | ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.                                            | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес | ТФ А/07.4 Подготовка и проведение инструктажа сотрудников заказчика по использованию интерфейса ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС                                           |
|  | ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес | ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
|  | ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в                                           | 06.015 Специалист по информационным системам | ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и                                                                                | ТФ А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика в рамках                                                                                                                                                                    |

|                                            |                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                |                                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                            | соответствии с техническим заданием                                                                                                                 |                                    | сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес | технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС |
| Сoadминистрирование баз данных и серверов. | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                   | 06.011<br>Администратор баз данных | ОТФ А Обеспечение функционирования БД                                          | ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера                     |
|                                            | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.                                                                                | 06.011<br>Администратор баз данных | ОТФ А Обеспечение функционирования БД                                          | ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента                     |
|                                            |                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                | ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера                     |
|                                            | ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. | 06.011<br>Администратор баз данных | ОТФ А Обеспечение функционирования БД                                          | ТФ А/03.4 Управление доступом к БД                                        |
|                                            | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                       | 06.011<br>Администратор баз данных | ОТФ А Обеспечение функционирования БД                                          | ТФ А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД |
|                                            | ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.                               | 06.011<br>Администратор баз данных | ОТФ А Обеспечение функционирования БД                                          | ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД  |

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ППСЗ специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

| Индекс    | Наименование                                                   | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|
|           |                                                                | Общие компетенции (ОК)                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   | Профессиональные компетенции (ПКО) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
|           |                                                                | 1                                                                                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 2.1                                | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 5.6 | 5.7 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | 7.5 |   |  |
| ОГО       | Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл      |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОГЭ.01    | Основы философии                                               | о                                                                                                   | о |   |   | о | о |   | о |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОГЭ.02    | История                                                        |                                                                                                     |   |   | о |   |   |   |   | о |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОГЭ.03    | Психология общения                                             | о                                                                                                   |   |   |   | о | о | о | о |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОГЭ.04    | Иностранный язык в профессиональной деятельности               |                                                                                                     |   |   | о | о |   |   |   | о |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОГЭ.05    | Физическая культура                                            | о                                                                                                   |   | о | о | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОГЭ.06    | Основы бережливого производства                                |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   | о |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ЕН        | Математический и общий естественнонаучный учебный цикл         |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ЕН.01     | Элементы высшей математики                                     | о                                                                                                   | о | о |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ЕН.02     | Дискретная математика с элементами математической логики       | о                                                                                                   | о | о |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ЕН.03     | Теория вероятностей и математическая статистика                | о                                                                                                   | о | о |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП        | Общепрофессиональный цикл                                      |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.01     | Операционные системы и среды                                   | о                                                                                                   | о | о |   | о |   |   |   | о |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.02     | Архитектура аппаратных средств                                 | о                                                                                                   | о | о |   |   | о |   |   |   |                                    |     | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.03     | Информационные технологии                                      | о                                                                                                   | о | о |   |   |   |   |   | о |                                    |     |     |     | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.04     | Основы алгоритмизации и программирования                       | о                                                                                                   | о | о |   |   |   |   |   | о |                                    |     |     |     | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.05     | Прикладное проектирование профессиональной деятельности        |                                                                                                     | о | о | о |   |   | о | о |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.06     | Безопасность жизнедеятельности                                 | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   | о |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.07     | Экономика отрасли                                              |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.08     | Основы проектирования баз данных                               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.09     | Предметно-ориентированные языки программирования               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.10     | Численные методы                                               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.11     | Компьютерные сети                                              | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.12     | Инженерный проект в профессиональной деятельности              | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.13     | Интернет-программирование                                      | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ОП.14     | Математические методы                                          | о                                                                                                   | о | о |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ПЦ        | Профессиональный цикл                                          |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| ПМ.02     | Осуществление интеграции программных модулей                   |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения                 | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   | о | о                                  | о   | о   | о   | о   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения  | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   | о                                  | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| УП.02.01  | Учебная практика                                               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   | о                                  | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПП.02.01  | Производственная практика                                      | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   | о                                  | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПМ.03     | Разработка программных модулей                                 |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| МДК.03.01 | Анализ программного обеспечения                                | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.03.02 | Управление проектами                                           | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| УП.03.01  | Учебная практика                                               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПП.03.01  | Производственная практика                                      | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПМ.05     | Проектирование и разработка информационных систем              |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| МДК.05.01 | Дизайн информационных систем                                   | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.05.02 | Разработка кода информационных систем                          | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.05.03 | Тестирование информационных систем                             | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.05.04 | Разработка приложений на языке java                            | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| УП.05.01  | Учебная практика                                               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПП.05.01  | Производственная практика                                      | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПМ.06     | Сопровождение информационных систем                            |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| МДК.06.01 | Внедрение ИС                                                   | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.06.02 | Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.06.03 | Устройство и функционирование информационной системы           | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.06.04 | Интеллектуальные системы и технологии                          | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| УП.06.01  | Учебная практика                                               | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПП.06.01  | Производственная практика                                      | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| ПМ.07     | Создание, проектирование и автоматизация баз данных и серверов |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |
| МДК.07.01 | Управление и автоматизация баз данных                          | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.07.02 | Сертификация информационных систем                             | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о   | о |  |
| МДК.05.03 | Разработка и реализация проектов в области фотограирования     | о                                                                                                   | о |   |   | о |   |   |   |   |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |

## **РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1 Учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование – Специалист по информационным системам:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик) по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- форму государственной итоговой аттестации проводится в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы);
- объем каникул по годам обучения.

Структура ОПОП ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - Специалист по информационным системам для обучающихся на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СПО предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательная подготовка;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл- ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный цикл - ЕН;
- общепрофессиональный цикл - ОП;
- профессиональный цикл – (П);
- государственная итоговая аттестация (ГИА).

Обязательная часть ОПОП ППССЗ по циклам составляет не более 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Вариативная часть (не менее 30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных профессиональных



компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" 172 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 72 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебных нагрузок.



## **5.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование – специалист по информационным системам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен *Приложение 2.*

Календарный учебный график

программы подготовки специалистов среднего звена

Автономная некоммерческая организация профессионального образования "Пермский гуманитарно-технологический колледж"

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07Информационные системы и программирование

коднаименование специальности

основное общее образование

уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация:Специалист по информационным системам

форма обученияОчнаяНормативный срок освоения ОПОП3г 10мгод начала подготовки по УП2025

профиль получаемого профессионального образованиятехнологический

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОСот 09.12.2016№ 1547

Виды деятельности

Осуществление интеграции программных модулей

Ревьюирование программных продуктов

Проектирование и разработка информационных систем

Сопровождение информационных систем

Содминистрирование баз данных и серверов

Календарный учебный график

| Курс | Сентябрь |      |       |       | Октябрь        |      |       |       | Ноябрь         |     |       |       | Декабрь |     |      |       | Январь |                |      |       | Февраль |                |     |      | Март  |                 |     |      | Апрель |       |                 |      | Май   |       |                |      | Июнь  |       |       |     | Июль |       |       |                  | Август |       |       |                 |     |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|----------|------|-------|-------|----------------|------|-------|-------|----------------|-----|-------|-------|---------|-----|------|-------|--------|----------------|------|-------|---------|----------------|-----|------|-------|-----------------|-----|------|--------|-------|-----------------|------|-------|-------|----------------|------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------------------|--------|-------|-------|-----------------|-----|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|      | 1-7      | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29 сен - 5 окт | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27 окт - 2 ноя | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30   | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28  | 29 дек - 4 янв | 5-11 | 12-18 | 19-25   | 26 янв - 1 фев | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23 фев - 1 март | 2-8 | 9-15 | 16-22  | 23-29 | 30 март - 5 апр | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27 апр - 3 май | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29 июня - 5 июля | 6-12   | 13-19 | 20-26 | 27 июля - 2 авг | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| I    |          |      |       |       |                |      |       |       |                |     |       |       |         |     |      |       |        | II             | II   |       |         |                |     |      |       |                 |     |      |        |       |                 |      |       |       |                |      |       |       |       |     |      |       |       |                  |        |       |       |                 |     |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| II   |          |      |       |       |                |      |       |       |                |     |       |       |         |     |      |       |        | II             | II   |       |         |                |     |      |       |                 |     |      |        |       |                 |      |       |       |                |      |       |       |       |     |      |       |       |                  |        |       |       |                 |     |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| III  |          |      |       |       |                |      |       |       |                |     |       | 0     | 0       | 8   | 8    | 8     | 8      | II             | II   | II    |         |                |     |      |       |                 |     |      |        |       |                 |      |       |       | 0              | 0    | 8     | 8     | 8     | 8   | II   | II    | II    | II               | II     | II    | II    | II              | II  | II    | II    | II    | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II |

Обозначения:

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

0Учебная практика

IIПромежуточная аттестация

8Производственная практика (по профилю специальности)

IIIГосударственная итоговая аттестация

=Каникулы

XПроизводственная практика (преддипломная)

\*Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

| Курс  | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам |       |       | Промежуточная аттестация |       |       | Практики         |       |       |                           |       |       |                                           |       |       | ГИА        |          |       |
|-------|----------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|-------------------------------------------|-------|-------|------------|----------|-------|
|       |                                                    |       |       |                          |       |       | Учебная практика |       |       | Производственная практика |       |       | Производственная практика (преддипломная) |       |       | Проведение | Каникулы | Всего |
|       | Всего                                              | 1 сем | 2 сем | Всего                    | 1 сем | 2 сем | Всего            | 1 сем | 2 сем | Всего                     | 1 сем | 2 сем | Всего                                     | 1 сем | 2 сем |            |          |       |
|       | нед.                                               | нед.  | нед.  | нед.                     | нед.  | нед.  | нед.             | нед.  | нед.  | нед.                      | нед.  | нед.  | нед.                                      | нед.  | нед.  | нед.       | нед.     | нед.  |
| I     | 39                                                 | 17    | 22    | 2                        |       | 2     |                  |       |       |                           |       |       |                                           |       |       |            | 11       | 52    |
| II    | 35                                                 | 16    | 19    | 3                        | 1     | 2     | 1                |       | 1     | 3                         |       | 3     |                                           |       |       |            | 10       | 52    |
| III   | 28                                                 | 11    | 17    | 3                        | 1     | 2     | 4                | 2     | 2     | 6                         | 3     | 3     |                                           |       |       |            | 11       | 52    |
| IV    | 18                                                 | 12    | 6     | 3                        | 1     | 2     | 4                | 4     |       | 6                         |       | 6     | 4                                         |       | 4     |            | 6        | 43    |
| Всего | 120                                                | 56    | 64    | 11                       | 3     | 8     | 9                | 6     | 3     | 15                        | 3     | 12    | 4                                         |       | 4     |            | 34       | 199   |

### **5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, курсов (профессиональных модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин, курсов (профессиональных модулей) разработаны и одобрены кафедрами и утверждаются педагогическим советом АНО ПО «ПГТК».

Рабочие программы учебных дисциплин, курсов (профессиональных модулей) разработаны и одобрены кафедрами и утверждаются педагогическим советом АНО ПО «ПГТК». Представлены в **Приложение 3**.

### **5.4. 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 представлены в **Приложении 4**.

### **5.5. Практическая подготовка**

Практическая подготовка при реализации ОПОП ППСЗ направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

#### **5.6. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в **приложении 5**.

## **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 рабочих программах дисциплин (модулей).

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями, электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание, электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями, электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

ОПОП ППССЗ обеспечивается учебно- методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям), видам практик.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные ОПОП ППССЗ.

Все обучающиеся имеют возможность постоянного доступа с любого компьютера к Электронной Библиотечной Системе IPRbooks и Электронной библиотеке Издательского центра «Академия». Электронно-библиотечные системы обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, в т.ч в читальном зале колледжа.

В электронно-библиотечной системе (ЭБС) IPRbooks размещены учебники и учебные пособия, монографии, производственно-практические, справочные издания, периодические издания. В настоящее время в ЭБС IPRbooks представлено более чем 600 издательств. Содержание сайта и контент библиотеки полностью соответствует требованиям ч. 4 Гражданского кодекса РФ и законодательству об авторском праве. Контент ЭБС IPRbooks ежемесячно обновляется новыми электронными учебными и периодическими изданиями. Обучающиеся имеют доступ к более чем 140 000 изданий — учебников, учебных пособий, монографий, журналов. В читальном зале и

компьютерных классах обучающиеся и преподаватели имеют доступ к информационным системам. В читальном зале предоставляется бесплатный Интернет.

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

Кабинеты:

Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин

Общепрофессиональных дисциплин и модулей;

Безопасности жизнедеятельности;

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

Мастерские/зоны по видам работ:

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

Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Лаборатория «Студия инженерной и компьютерной графики»

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

актовый зал.

## **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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **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 образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и



коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 09 Юриспруденция, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

#### **6.4. Текущий контроль и промежуточная аттестация**

Оценка качества освоения ОПОП ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестаций обучающихся.

Учебные предметы, дисциплины и междисциплинарные курсы (профессиональные модули), в т.ч. введенные за счет часов вариативной части ППССЗ, являются обязательными для аттестации элементами ППССЗ, их освоение завершается одной из возможных форм промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен квалификационный.

Формы и порядок промежуточной аттестации по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу (профессиональному модулю) выбираются Колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения, периодичность промежуточной аттестации определяется учебными планами. Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 в учебном году, а количество зачётов – 10.

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную проверку и контроль освоения обучающимися программного материала учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей. Текущий контроль знаний осуществляется на учебном занятии. Формы контроля: устный опрос, фронтальный

опрос, письменный опрос, контрольная работа, практическая работа, лабораторная работа, зачет по теме и др.

Промежуточная аттестация обучающихся регламентируется учебным планом, расписаниями экзаменов. Каждый семестр, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, завершается промежуточной аттестацией.

Результаты экзаменов и дифференцированных зачетов определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты сдачи зачётов определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Целью проведения экзамена квалификационного является проверка освоения профессионального модуля (вида деятельности). В процессе экзамена квалификационного проверяется сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, соответствующих виду деятельности согласно ФГОС СПО. Результатом освоения вида деятельности по профессиональному модулю является решение экзаменационной комиссии «освоен» или «не освоен».

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям (экзамен квалификационный) к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Для аттестации обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на соответствие их персональных достижений созданы оценочные материалы, позволяющие оценить умения, знания, навыки и освоенные компетенции.

Оценочные материалы для промежуточной и государственной итоговой аттестации разрабатываются кафедрами, утверждаются на педагогическом совете АНО ПО «ПГТК».

Оценочные материалы включают в себя: контрольные вопросы и типовые задания для практических, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

## 6.5 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания образовательных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией составляет:

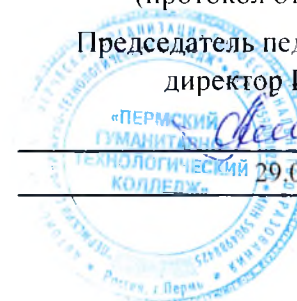
| 09.02.07 Информационные системы и программирование (стандартная стоимость обучения) | Учебный год | Стоимость<br>уч.года |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|
| <b><i>Очная форма</i></b>                                                           |             |                      |
| 1 курс                                                                              | 2025/2026   | 75 000               |
| 2 курс                                                                              | 2026/2027   | 79 000               |
| 3 курс                                                                              | 2027/2028   | 83 000               |
| 4 курс                                                                              | 2028/2029   | 87 000               |
| Стоимость обучения за весь период                                                   |             | 324 000              |

| 09.02.07 Информационные системы и программирование (льготная стоимость обучения) | Учебный год | Стоимость<br>уч.года |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|
| <b><i>Очная форма</i></b>                                                        |             |                      |
| 1 курс                                                                           | 2025/2026   | 71 000               |
| 2 курс                                                                           | 2026/2027   | 75 000               |
| 3 курс                                                                           | 2027/2028   | 79 000               |
| 4 курс                                                                           | 2028/2029   | 83 000               |
| Стоимость обучения за весь период                                                |             | 308 000              |

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

Утвержден  
Педагогическим советом АНО ПО "ПГТК"  
(протокол от 29.05.2025 № 3)

Председатель педагогического совета,  
директор И.Ф. Никитина



29.05.2025г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Автономная некоммерческая организация профессионального образования "Пермский гуманитарно-технологический колледж"

*наименование образовательного учреждения (организации)*

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07

Информационные системы и программирование

*код*

*наименование специальности*

основное общее образование

*уровень образования, необходимый для приема на обучение*

квалификация:

Специалист по информационным системам

форма обучения

Очная

Нормативный срок освоения ОПОП

3г 10м

год начала подготовки по УП

2025

профиль получаемого профессионального образования

технологический

*при реализации программы среднего общего образования*

Приказ об утверждении ФГОС

от 09.12.2016

№ 1547

Виды деятельности

Осуществление интеграции программных модулей

Ресьюонирование программных продуктов

Проектирование и разработка информационных систем

Сопровождение информационных систем

Сoadминистрирование баз данных и серверов

29 05 2025r

## по специальности среднего профессионального образования

Информационные системы и программирование

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted January 1, 2016. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

основное общее образование

хронична інфекція, пов'язаний зі зростаючим впливом

квалификации: Специалист по информационным системам

форма обучения

Очун

### Нормативний спосіб освоєння ОПОП

---

3r 10M

год.начало подотопки на УП

2025

профиль получаемого профессионального образования

технологический

при реализации программ среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

09/12/2016

N= 1547

Виды деятельности

### Осуществление интеграции программных модулей

## Реализация программных продуктов

Проектирование и разработка информационных систем

Сопровождение информационных систем

Создание и оптимизация баз данных и серверов

### Календарный учебный график

Обозначения:

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

|   |                 |
|---|-----------------|
| 0 | Vuebas practica |
|---|-----------------|



Учебная практика



Промежуток

|   |                                            |
|---|--------------------------------------------|
| 8 | Производственная практика (по профилю спе. |
|---|--------------------------------------------|

Государственная инт

### Сводные данные по бюджету времени

| Курс  | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам |       |       |       |       |       | Промежуточная аттестация |       |       | Практики         |       |       |                           |       |       |                                           |      |    | ГИА |  | Каникулы | Всего |
|-------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|-------------------------------------------|------|----|-----|--|----------|-------|
|       |                                                    |       |       |       |       |       |                          |       |       | Учебная практика |       |       | Производственная практика |       |       | Производственная практика (преддипломная) |      |    |     |  |          |       |
|       | Всего                                              | 1 сем | 2 сем | Всего | 1 сем | 2 сем | Всего                    | 1 сем | 2 сем | Всего            | 1 сем | 2 сем | Всего                     | 1 сем | 2 сем | Проведение                                |      |    |     |  |          |       |
|       | нед.                                               | нед.  | нед.  | нед.  | нед.  | нед.  | нед.                     | нед.  | нед.  | нед.             | нед.  | нед.  | нед.                      | нед.  | нед.  | нед.                                      | нед. |    |     |  |          |       |
| I     | 39                                                 | 17    | 22    | 2     |       | 2     |                          |       |       |                  |       |       |                           |       |       |                                           |      | 11 | 52  |  |          |       |
| II    | 35                                                 | 16    | 19    | 3     | 1     | 2     | 1                        |       | 1     | 3                |       | 3     |                           |       |       |                                           |      | 10 | 52  |  |          |       |
| III   | 28                                                 | 11    | 17    | 3     | 1     | 2     | 4                        | 2     | 2     | 6                | 3     | 3     |                           |       |       |                                           |      | 11 | 52  |  |          |       |
| IV    | 18                                                 | 12    | 6     | 3     | 1     | 2     | 4                        | 4     |       | 6                |       | 6     | 4                         |       | 4     |                                           | 6    | 2  | 43  |  |          |       |
| Всего | 120                                                | 56    | 64    | 11    | 3     | 8     | 9                        | 6     | 3     | 15               | 3     | 12    | 4                         |       | 4     |                                           | 6    | 34 | 190 |  |          |       |



[illegible]

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| №<br>п.п. | Содержание изменения | Дата, номер<br>протокола<br>заседания<br>педагогического<br>совета |
|-----------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                    | 3                                                                  |
| 1.        |                      |                                                                    |
| 2.        |                      |                                                                    |
| 3.        |                      |                                                                    |
| 4.        |                      |                                                                    |
| 5.        |                      |                                                                    |
| 6.        |                      |                                                                    |
| 7.        |                      |                                                                    |
| 8.        |                      |                                                                    |
| 9.        |                      |                                                                    |
| 10.       |                      |                                                                    |
| 11.       |                      |                                                                    |
| 12.       |                      |                                                                    |
| 13.       |                      |                                                                    |