

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРЧАЛОЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ ШАХИДА КАЛИЕВА»

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от «28» 08.2020г.

СОГЛАСОВАНО

Работодатель:

Эксперт от работодателя
Зам. директора ГБУ ЦЗН
Курчалоевского района ЧР
М.Д.Исламгирiev

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ
«КГК им. Ш.Калиева»
Э.Ш.Калиев
Приказ № 39 од
от «29» 08.2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Программа подготовки базовая
Уровень образования
Среднее профессиональное образование
Квалификация
Программист
Форма обучения
Очная

с.Бачи-юрт, 2020г.

Содержание

I.	Общие положения	3
1.1.	Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая колледжем по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	3
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	3
1.3.	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования	4
1.4.	Требования к абитуриенту	5
II.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	5
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4.	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	6
III.	Компетенции выпускника колледжа, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП СПО	8
IV.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	66
4.1.	Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП СПО	66
4.2.	Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно -ориентированной ОПОП	70
V.	Ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	73
5.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП СПО	73
5.2.	Кадровое обеспечение реализации ОПОП СПО	74
5.3.	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в колледже в соответствии с ОПОП СПО	75
VI.	Характеристики социально-культурной среды колледжа, обеспечивающие развитие общих компетенций обучающихся	77
VII.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ОПОП	79
7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	79
7.2.	Государственная итоговая аттестация обучающихся - выпускников	81
VIII.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	81
IX.	Приложение 1. Календарный учебный график	84
X.	Приложение 2. План учебного процесса	88
XI.	Приложение 3. Матрица компетенций	93

I. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая колледжем по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГБПОУ «Курчалоевский государственный колледж имени Шахида Калиева с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), (09 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 г., (регистрационный № 44936).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

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

- Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 01.12.2007 №309-ФЗ);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., рег.№44936);

- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 N 1309 (ред. от 18.08.2016) Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи;

- Устав ГБПОУ «КГК им.Ш.Калиева».

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:

ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих универсальных (общенаучных, социально - личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, подготовка обучающихся к профессиональной деятельности на основе формирования указанных компетенций.

Срок освоения ОПОП программы среднего профессионального образования, реализуемой при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляет 3 года 10 месяцев.

Трудоемкость общеобразовательного цикла – 1404 ч.

Общеобразовательный цикл включает следующие дисциплины:

ОД.01 Русский язык

ОД.02 Литература

ОД.03 Иностранный язык

ОД.04 История

ОД.05 Математика

ОД.06 Астрономия

ОД.07 Физическая культура

ОД.08 Основы безопасности жизнедеятельности

ОД.09 Обществознание

ОД.10 Естествознание

ОД.11 Информатика

ОД.12.01 Родной язык и родная литература

ОД.12.02 История родного края

Трудоемкость ОПОП среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО составляет 5940 часов.

Общая трудоемкость - максимальная учебная нагрузка включает часы: обязательных учебных занятий, самостоятельной работы, дополнительной работы над завершением программного задания под руководством преподавателя, в том числе часы, необходимые для реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования, а так же часы, отведенные на учебную и производственную практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимися ОПОП.

В целях адаптации ОПОП для обучающихся с ОВЗ определена миссия и цель ОПОП:

Миссия АОПОП: обеспечение качественной системной профессиональной подготовки квалифицированных рабочих, служащих социально-экономического профиля, конкурентоспособного в условиях динамично меняющегося рынка труда, способного обеспечивать собственный профессиональный прогресс на протяжении всей жизни.

Цель АОПОП: АОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся:

- личностных качеств и формирование общих;
- общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.4. Требования к абитуриенту.

Для освоения ОПОП СПО абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании, среднем (полном) общем образовании.

Инвалид при поступлении на адаптированную образовательную программу предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки специалистов среднего звена, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий труда. Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу предъявляет заключение психолога – медико – педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки специалистов среднего звена, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения. Зачисление на обучение по АОПОП СПО осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

II. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации управления;
- программное обеспечение компьютерных систем программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы и индивидуальная предпринимательская деятельность.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

2.3.1. ВПД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

2.3.2. ВПД.02 Осуществление интеграции программных модулей.

2.3.3. ВПД.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

2.3.4. ВПД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

2.4. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации (для специальностей СПО) / Сочетание профессий (для профессий СПО)						
		Администратор баз данных	Специалист по тестированию в области информационных технологий	Программист	Специалист по информационным системам	Специалист по информационным ресурсам	Разработчик web и мультимедийных приложений	Технический писатель
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается	осваивается	осваивается				осваивается
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	осваивается	осваивается	осваивается	осваивается	осваивается		осваивается

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается	осваивается	осваивается				
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается	осваивается	осваивается				осваивается

III. Компетенции выпускника колледжа как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП СПО

В результате освоения данной ОПОП специалист среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими общими компетенциями:

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	СОДЕРЖАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию;

		<ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психология коллектива; психология личности; - основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - оформлять документы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Знания: - сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения
OK 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение
		Знания: - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

<p>OK 10.</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
<p>OK 11.</p>	<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты

Программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	СОДЕРЖАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
<i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт в: Разрабатывании алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования</p> <p>Умения: Оформировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i> Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i> Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт в: Разрабатывании кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней, в том числе</p>

		<p>для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт в: Использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p>
		<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i> Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
		<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	<p>Практический опыт в: Проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию. Использовании инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p>
		<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>
		<p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию	<p>Практический опыт в: Анализировании алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств.</p>

	программного кода.	<p>Осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
ПК.1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Практический опыт в: Разрабатывании мобильных приложений.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<i>Осуществление интеграции программных модулей</i>		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт в: Разрабатывании и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывании тестовых наборов (пакеты) для программного модуля. Разрабатывании тестовых сценариев программного средства. Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: 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</p>

		<p>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.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p>Практический опыт в: Интегрировании модулей в программное обеспечение. Отлаживании программных модулей. Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p>

		<p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы - исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоя и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт в:</p> <p>Отлаживании программных модулей.</p> <p>Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p>

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

		<p>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.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.5.	<p>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт в: Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую</p>

		<p>документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>		
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Практический опыт в: Выполнении инсталляции, настройки и обслуживании программного обеспечения компьютерных систем. Настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного	<p>Практический опыт в: Измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие</p>

	обеспечения компьютерных систем.	<p>требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Практический опыт в: Модифицировании отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Практический опыт в: Обеспечивании защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ	Практический опыт в: Выполнении сбора, обработки и анализа

	<p>информации для проектирования баз данных.</p>	<p>информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.2.	<p>Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт в: Выполнении работ с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
ПК 11.3.	<p>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт в: Работе с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных. Работе с документами отраслевой направленности. Использовании средств заполнения базы данных. Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц,</p>

		индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт в: Работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.	Практический опыт в: Выполнении работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт в: Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных.
		Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.

Карта компетенций

1. Общая характеристика

код компетенции	содержание компетенции	связь с другими компетенциями	актуализация с профессиональным стандартом
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	A/04.3 Работа с системой контроля версий
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	A/05.3 Проверка и отладка программного кода
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения

	на основе традиционных общечеловеческих ценностей		
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	В/02.4 Разработка тестовых наборов данных
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектор
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных	ОК 01. – ОК 11. ПК 1.2. – 1.6.	Д/01.6 Анализ требований к программному обеспечению

	модулей в соответствии с техническим заданием		
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.3. – ПК 1.6.	D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.2. ПК 1.4. – ПК 1.6.	D/03.6 Проектирование программного обеспечения
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.	ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.3. ПК 1.5. – ПК 1.6.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>B/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>B/04.4 Рефакторинг и</p>

			<p>оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.4. ПК.1.6.	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p>

			С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.5.	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПМ.02	<i>Осуществление интеграции</i>	ОК 01. – ОК 11. ПК 2.1. – ПК 2.5.	А/01.3 Формализация и алгоритмизация

	<i>программных модулей</i>		<p>поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>B/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>B/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>B/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет	ОК 01. – ОК 11. ПК 2.2. – ПК 2.5.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования,</p>

	взаимодействия компонент.		<p>определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>V/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>V/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>V/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>V/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>V/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	ОК 01. – ОК 11. ПК 2.1. ПК 2.3. – ПК 2.5.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с</p>

			<p>установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>V/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>V/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>V/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>V/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>V/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	ОК 01. – ОК 11. ПК 2.1. – ПК 2.2. ПК 2.4. – ПК 2.5.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p>

			<p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>B/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>B/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>B/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 2.4.	<p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>ОК 01. – ОК 11. ПК 2.1. – ПК 2.3. ПК 2.5.</p>	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик</p>

			<p>программного обеспечения</p> <p>V/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>V/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>V/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>V/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 2.5.	<p>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>ОК 01. – ОК 11. ПК 2.1. – ПК 2.4.</p>	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>V/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>V/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>V/03.4 Проверка</p>

			<p>работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p>

			<p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 4.1.	<p>Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ОК 01. – ОК 11. ПК 4.2. – ПК 4.4.</p>	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур</p>

			интеграции программных модулей
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	ОК 01. – ОК 11. ПК 4.1. ПК 4.3. – ПК 4.4	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>B/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>B/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>B/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного	ОК 01. – ОК 11. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.4	A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач

	обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.		<p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>V/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>V/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>V/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>V/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	ОК 01. – ОК 11. ПК 4.1. – ПК 4.3.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p>

			<p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>B/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>B/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>B/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПМ. 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>		<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p>

			<p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>B/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>B/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>B/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ОК 01. – ОК 11. ПК 11.2. – ПК 11.6.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p>

			<p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	ОК 01. – ОК 11. ПК 11.1. ПК 11.3. – ПК 11.6.	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p>

			<p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	ОК 01. – ОК 11. ПК 11.1. – ПК 11.2. ПК 11.4. – ПК 11.6.	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p>

			<p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	ОК 01. – ОК 11. ПК 11.1. – ПК 11.3. ПК 11.5. – ПК 11.6.	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление</p>

			<p>дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.	ОК 01. – ОК 11. ПК 11.1. – ПК 11.4. ПК 11.6.	<p>А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>А/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>В/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>В/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>В/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>В/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>

ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	ОК 01. – ОК 11. ПК 11.1. – ПК 11.5.	<p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>V/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения</p> <p>V/02.4 Разработка тестовых наборов данных</p> <p>V/03.4 Проверка работоспособности программного обеспечения</p> <p>V/04.4 Рефакторинг и оптимизация программного кода</p> <p>V/04.5 Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p>
2. Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенции, и критерии их оценивания			
Характеристика планируемых результатов обучения для каждого уровня освоения компетенции – владений, умений, знаний		Шкала оценивания результатов обучения с описанием критериев оценивания	
ОК 01.	ПК 1.1. – ПК 1.6.	Шкала оценивания: от 2 до 5	

<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.</p>	<p>«2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения; «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения; «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - спешно применяемые навыки и умения; «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения, их успешная актуализация.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения; «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; - в целом успешно применяемые навыки и умения; «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения; «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения, их успешная актуализация.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>
<p>ОК 04.</p>	<p>ПК 1.1. – ПК 1.6.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5</p>

<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.</p>	<p>«2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация</p>
<p>ОК 07. Содействовать</p>	<p>ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно</p>

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	- фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4. ПК 11.1. – ПК 11.6.	Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно - фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения «3» - удовлетворительно - общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения «4» - хорошо - сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; - успешно применяемые навыки и умения «5» - отлично - сформированные системные знания; - сформированные навыки и умения; их успешная актуализация
ПК 1.1. Формировать алгоритмы	Знать: Основные этапы разработки	Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание

разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i> Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>	<p>основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i> Оценка сложности алгоритма.</p>	
	<p>Иметь практический опыт в: Разрабатывании алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования</p>	
<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Знать: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><i>Дополнительно для</i></p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный,</p>

	<p><i>квалификаций "Программист":</i> Знание API современных мобильных операционных систем.</p>	<p>несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
<p>Уметь: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ.</p>		
<p>Иметь практический опыт в: Практический опыт в: Разрабатывании кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i> Разрабатывать мобильные приложения.</p>		
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знать: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p> <p>Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо</p>

	<p><i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i></p> <p>Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>	<p>ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</p> <p>«5» - отлично</p> <p>ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Иметь практический опыт в:</p> <p>Использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p>	
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Знать: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p> <p>Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Иметь практический опыт в: Проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию. Использовании инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5</p> <p>«2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует;</p> <p>«3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный;</p> <p>«4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</p> <p>«5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять</p>	<p>Знать: Способы оптимизации и</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5</p> <p>«2» - неудовлетворительно</p>

рефакторинг и оптимизацию программного кода.	приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.	при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.
	Уметь: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.	
	Практический опыт в: Анализировании алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Знать: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.	
	Уметь: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.	
	Практический опыт в: Разрабатывании мобильных приложений.	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к	Знать: Модели процесса разработки	Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание

<p>программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры</p>	

	<p>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.</p>	
	<p>Практический опыт в: Разрабатывании и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывании тестовых наборов (пакеты) для программного модуля. Разрабатывании тестовых сценарий программного средства. Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или</p>

	<p>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.</p>	<p>ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: 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</p>	

	<p>имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы - исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений;</p>

	<p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: 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</p>	

	<p>работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Практический опыт в: Отлаживании программных модулей. Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Знать: 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</p>	

	<p>инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
	<p>Уметь: 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.</p>	
	<p>Практический опыт в: Разрабатывании тестовых наборов (пакеты) для программного модуля. Разрабатывании тестовых сценарий программного средства. Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	
ПК 2.5.	Знать:	Шкала оценивания: от 2 до 5

<p>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>«2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	
	<p>Практический опыт в: Инспектировании</p>	

	разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Знать: Основные методы и средства эффективного функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.
	Уметь: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	
	Практический опыт в: Выполнении установки, настройки и обслуживании программного обеспечения компьютерных систем. Настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Знать: Основные методы и средства эффективного функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности	Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена

	<p>конфигурации ПО.</p> <p>Уметь: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Практический опыт в: Измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>	<p>существенная ошибка, или неполный, несвязный;</p> <p>«4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</p> <p>«5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Знать: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Уметь: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Практический опыт в: Модифицировании отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5</p> <p>«2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует;</p> <p>«3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный;</p> <p>«4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</p> <p>«5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>

<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Знать: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>	
	<p>Практический опыт в: Обеспечивании защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	
<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Знать: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на</p>
<p>Уметь: Работать с документами отраслевой направленности.</p>		

	<p>Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Практический опыт в: Выполнении сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных.</p>	<p>основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Знать: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>	
	<p>Практический опыт в: Выполнении работ с документами отраслевой направленности.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Знать: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений;</p>
	<p>Уметь: Работать с современными case-средствами проектирования баз</p>	

	<p>данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Практический опыт в: Работе с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных. Работе с документами отраслевой направленности. Использовании средств заполнения базы данных. Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных.</p>	<p>материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Знать: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Уметь: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Практический опыт в: Работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p>Знать: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного</p>

	<p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	<p>материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.</p>
	<p>Уметь: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>	
	<p>Практический опыт в: Выполнении работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Знать: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>	<p>Шкала оценивания: от 2 до 5 «2» - неудовлетворительно при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует; «3» - удовлетворительно ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; «4» - хорошо ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; «5» - отлично ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной</p>
	<p>Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	
	<p>Практический опыт в:</p>	

	Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных.	логической последовательности, литературным языком.
3. Фонд оценочных средств		
форма контроля сформированности компетенции	промежуточный или итоговый контроль в образовательной программе	
II семестр ОК 01. – ОК 11.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет Экзамен	
III семестр ОК 01. – ОК 07. ОК 09. – ОК 10. ПК 4.1. – ПК 4.2., ПК 4.4.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет Экзамен	
IV семестр ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 4.1. ПК 11.1. – ПК 11.6.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет Комплексный дифференцированный зачет Экзамен Экзамен квалификационный	
V семестр ОК 01. – ОК 02. ОК 04. – ОК 05. ОК 09. – ОК 10. ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.4. – ПК 2.5.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет	
VI семестр ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.4. – ПК 2.5. ПК 4.1. – ПК 4.4.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет Комплексный дифференцированный зачет Экзамен Экзамен квалификационный	
VII семестр ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5. ПК 4.2. ПК 11.1.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет Комплексный дифференцированный зачет	
VIII семестр ОК 01. – ОК 11. ПК 1.1. – ПК 1.6. ПК 2.1. – ПК 2.5.	Промежуточный контроль Дифференцированный зачет Комплексный дифференцированный зачет Экзамен квалификационный	
Государственная итоговая аттестация	Итоговый контроль	

IV. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

4.1 Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП СПО:

К программным документам интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, включенным в ОПОП и обеспечивающим ее целостность, относятся паспорта и матрица компетенций, компетентностно-ориентированный учебный план, календарный учебный график (Приложение 1), программа ГИА.

В паспорте компетенции указывается содержание и существенные характеристики конкретной компетенции, структура компетенции, планируемые уровни сформированное компетенции у выпускников с указанием содержательной характеристики и основных признаков уровня. Паспорт компетенции выступает документом, определяющим содержание учебных дисциплин. Траектории формирования компетенций отражаются в справочнике компетенций, распределение компетенций представлено в матрице компетенций.

Компетентностно-ориентированный учебный план составлен с учетом общих требований к условиям реализации основных образовательных программ, ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, и отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. (Приложение 2)

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП СПО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая и аудиторная трудоемкость разделов, дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) и практик в часах.

В обязательной части учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. Время, отведенное на освоение обязательной части учебных циклов составляет 5940 часов.

Перечень и последовательность дисциплин вариативной части учебного цикла сформированы разработчиками ОПОП по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** с учетом логики освоения ОПОП СПО и дополняет следующие учебные циклы:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл с учётом самостоятельной работы обучающихся (223 ак.ч.):

✓ на введение новых дисциплин цикла (115 ак.ч.):

ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи или <i>адаптационная дисциплина «Коммуникативный практикум»</i> , обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся).	77
ОГСЭ.07	Традиционная чеченская культура и этика или <i>адаптационная дисциплина «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»</i> , обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся).	38

Обоснование. Введение новых дисциплин продиктовано соответствием процесса обучения национально-языковой политике Чеченской Республики, которая направлена на развитие чечено-русского двуязычия с целью «диалога культур», их взаимодействия с сохранением национальной самобытности.

✓ на увеличение объема часов дисциплин цикла (108 ак.ч.):

ОГСЭ.01	Основы философии	10
ОГСЭ.02	История	22
ОГСЭ.03	Психология общения	10
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	33
ОГСЭ.05	Физическая культура	33

Математический и общий естественнонаучный цикл с учётом самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации (35 ак.ч.):

✓ на увеличение объема часов дисциплин цикла (ак.ч.):

ЕН.01	Элементы высшей математики	21
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	7
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	7

Общепрофессиональный цикл с учётом самостоятельной работы обучающихся и часов промежуточной аттестации – 282 ак.ч.:

✓ на увеличение объема часов дисциплин цикла (ак.ч.):

ОП.01	Операционные системы и среды	16
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	22
ОП.03	Информационные технологии	16
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	50
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	6

ОП.07	Экономика отрасли	50
ОП.08	Основы проектирования баз данных	20
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	22
ОП.10	Численные методы	10
ОП.11	Компьютерные сети	16
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	6

Примерной основной образовательной программой 48 ак.ч. распределены на дисциплины общепрофессионального цикла дополнительно из часов вариативной части.

Профессиональный цикл с учётом самостоятельной работы обучающихся и часов промежуточной аттестации – 756 ак.ч.

✓ на увеличение объема часов профессиональных модулей и увеличения недельной продолжительности практик до 36 ак.ч./нед. (ак.ч.):

МДК.01.01	Разработка программных модулей	91
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	58
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	48
МДК.01.04	Системное программирование	48
УП.01	Учебная практика	33
ПП.01	Производственная практика	44
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	19
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	10
МДК.02.03	Математическое моделирование	26
УП.02	Учебная практика	33
ПП.02	Производственная практика	44
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	30
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	32
УП.04	Учебная практика	33
ПП.04	Производственная практика	44
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	39
УП.11	Учебная практика	22
ПП.11	Производственная практика	22
ПДП.00	Преддипломная практика	44

- ✓ на промежуточную аттестацию по профессиональным модулям (экзамены квалификационные) – 36 ак.ч.

Для каждой дисциплины и практики указаны формы промежуточной аттестации.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, решение разнообразных ситуационных задач, выполнения компетентно-ориентированных заданий, сбор и оформление материалов портфолио, выполнение учебно-исследовательских проектов, психологические тренинги, проведение семинарских и лабораторных занятий на базах практических учреждений, проведение целого ряда профессиональных практикумов) в сочетании с разнообразными формами внеаудиторной работы (предметные межфакультетские и межпредметные олимпиады, конкурсы, деятельность в волонтерском отряде) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет не более 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, установленных вузом дополнительно к ОПОП.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю по очной форме обучения составляет 36 академических часов и 18 часов самостоятельной работы обучающихся.

В годовом календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы.

В соответствии с программой государственной итоговой аттестации студентов-выпускников, к итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, разработанной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдаётся диплом среднего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация выпускников включает защиту

выпускной квалификационной работы, которая выполняется в форме письменной экзаменационной работы и выпускной практической квалификационной работы.

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП:

4.2.1. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной связи с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

4.2.2. Программы учебной и производственной практики.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным. Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы учебной и производственной практик содержат формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОПОП СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Аттестация по итогам практик производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ГБПОУ «Чеченский аграрно-технический колледж имени Шахида Калиева».

4.2.3. Программа научно-исследовательской работы студентов

Научно-исследовательская работа обучающихся является важным средством повышения качества подготовки и воспитания специалистов, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического и культурного прогресса. Привлечение обучающихся к научной работе позволяет использовать их творческий и трудовой потенциал для решения актуальных задач специального и инклюзивного образования.

Основные задачи научно-исследовательской работы обучающихся:

- овладение студентами научным методом познания и на его основе углубленное и творческое освоение учебного материала;
- овладение методикой и средствами самостоятельного решения научных и практических задач;

- приобретение навыков работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы.

Основные направления организации научно-исследовательской работы студентов

В качестве основных направлений организации НИРС можно сформулировать следующее:

- повышение качества учебного процесса за счет совместного участия студентов и преподавателей в выполнении различных НИР;
- участие студентов в проведении прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследованиях;
- поддержание и развитие научных школ, колледжей и вузов в русле преемственности поколений;
- развитие у студентов способностей к самостоятельным обоснованным суждениям и выводам;
- предоставление студентам возможности в процессе учебы испытать свои силы на различных направлениях современной науки;
- привлечение студентов к рационализаторской работе и изобретательскому творчеству;
- расширение участия студентов в НИР, осуществляемой сверх учебных планов;
- повышение результативности научно-технических мероприятий НИРС;
- содействие образованию и деятельности предпринимательских научно-творческих объединений студентов различных организационно-правовых форм;
- активизация участия преподавательского состава в организации и руководстве НИРС.

Виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы студентов

Для обеспечения системного решения проблем планирования, организации и стимулирования научно-исследовательской деятельности студентов все многообразие занятий, работ и мероприятий НИРС по их отношению к учебному процессу освоения образовательных программ среднего профессионального образования классифицируются по следующим основным видам:

1. Научно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс.
2. Научно-исследовательская работа, дополняющая учебный процесс.
3. Научно-исследовательская работа, параллельная учебному процессу.

Наиболее действенными организационными формами НИРС являются:

- учебно-исследовательская работа по учебным планам;
- включение элементов НИР в учебные занятия;
- дипломные работы с исследовательскими разделами или целиком научно-исследовательского характера;

- индивидуальные научно-исследовательские работы студентов, т.е. участие студентов в разработке определенной проблемы под руководством конкретного научного руководителя из числа преподавательского состава;

- выполнение НИР на практиках;
- подготовка научного реферата на заданную тему;
- студенческие научные кружки;
- студенческие строительные отряды;
- студенческие научные группы по проблемам, лаборатории и иные творческие объединения;

- привлечение студентов к выполнению научно-исследовательских проектов, финансируемых из различных источников (госбюджет, договоры, гранты и т.д.);

- участие студентов в студенческих научных организационно-массовых и состязательных мероприятиях различного уровня (городские, региональные, всероссийские), стимулирующие развитие как системы НИРС, так и творчество каждого студента. К ним относятся: научные семинары, конференции, форумы, смотры/конкурсы научных и учебно-исследовательских работ студентов, олимпиады по дисциплинам и специальностям;

- организация специальных занятий с группами наиболее способных и мотивированных к науке студентов;

- освоение студентами различных средств и систем научно-технической информации;

- привлечение студентов к различным видам участия в научно-инновационной деятельности.

Комплексная система НИРС должна обеспечивать непрерывное участие студентов в научной работе в течение всего периода обучения. Важным принципом комплексной системы НИРС является преемственность ее методов и форм от курса к курсу, от специальности к специальности, от одной учебной дисциплины к другой, от одних видов учебных занятий и заданий к другим. При этом необходимо, чтобы сложность и объем приобретаемых студентами знаний, умений и навыков в процессе выполняемой ими научной работы возрастали постепенно. Поэтому необходимо иметь в своем активе участие в конференциях, конкурсах всех уровней, проведение научных исследований под руководством преподавателей колледжа, участие в конкурсе дипломных работ, всероссийском конкурсе научных работ Минобразования РФ, конкурсах грантов.

Научно-исследовательская работа студентов завершается обязательным представлением отчета, сообщением на заседании кружка, конференции, написанием курсовой работы и т.д.

Научно-исследовательские, проектно-конструкторские и творческо-исполнительские работы, успешно выполненные студентами во внеучебное время и отвечающие требованиям учебных программ, могут, быть зачтены в качестве соответствующих лабораторных работ, курсовых, дипломных проектов и прочих заданий.

- Студенческие научные работы заслушиваются на проводимых ежегодно студенческих внутриколледжевых конференциях.
- Лучшие студенческие работы направляются по рекомендации комиссии ГБПОУ «КГК им. Ш.Калиева» по НИРС на городские, региональные и всероссийские конкурсы/конференции.
- За успехи, достигнутые, в научно-исследовательской работе и организации НИРС, студенты могут награждаться грамотами, денежными премиями.

Финансирование научно-исследовательской работы студентов

- Необходимые материальные затраты (на оборудование, материалы), связанные с проведением НИРС проводятся в установленном порядке за счет средств, выделяемых колледжу по госбюджету на научно-исследовательскую работу и за счет средств заказчиков, с которыми заключены хоздоговора.
- Выплаты единовременных денежных стипендий, присуждаемых студентам за победы в конкурсах и выставках, производятся из внебюджетных средств.
- Контроль за расходованием средств осуществляется Советом колледжа.

V. Ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП СПО

Реализация основной образовательной программы среднего профессионального образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и электронным базам данных, по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по основным дисциплинам и видам занятий - курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

По дисциплинам всех циклов рабочего учебного плана колледж располагает основными учебниками и учебными пособиями. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно - методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в

расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

В колледже организовано 107 рабочих мест, оснащенных компьютерами с процессорами не ниже Pentium4. Удельный вес количества персональных компьютеров в расчёте на одного студента составляет 14% (7 студентов на 1 компьютер). Все ПЭВМ подразделений и компьютерных кабинетов колледж объединены в локальную сеть. Для обеспечения учебного процесса в колледже оборудовано 1 компьютерный класс.

Для реализации технологий дистанционного обучения информационная система колледжа имеет в своем составе следующее мультимедийное оборудование: интерактивные доски в количестве 3 штук, медиапроекторы в количестве 6 штук. Колледж располагает ноутбуками в количестве 4 штук, , необходимой копировальной техникой, используемыми в учебном процессе и при проведении научных конференций.

Серверы колледжа имеют выделенные линии для доступа в Интернет со скоростью до 10 Мбит/сек.

Содержание сайта колледжа соответствует требованиям Постановления Правительства России от 10 июля 2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».

Средства компьютерной и вычислительной техники применяются и для управления образовательным процессом. Все программное обеспечение, используемое в учебном процессе, лицензировано.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП СПО

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими высшее базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), систематически осуществляющих повышение квалификации (не реже 1 раза в 3 года) и занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Основной контингент педагогических работников по профессии - это преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин ППССЗ специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. В реализации ППССЗ принимают участие 19 преподавателей (Приложение 3).

В соответствии со штатным расписанием и личными делами преподавателей по ППССЗ специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** штатные ПР составляют 100%.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса колледже в соответствии с ОПОП СПО.

Для организации учебно-воспитательного процесса по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Наименование	№
Кабинеты:	
– Социально-экономических дисциплин;	
– Иностранного языка (лингвфонный);	
– Математических дисциплин;	
– Естественнонаучных дисциплин;	
– Информатики;	
– Безопасности жизнедеятельности;	
– Метрологии и стандартизации.	
Лаборатории:	
– Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;	
– Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;	
– Программирования и баз данных;	
– Организации и принципов построения информационных систем;	
– Информационных ресурсов;	
– Разработки веб-приложений.	
Студии:	
– Инженерной и компьютерной графики;	
– Разработки дизайна веб-приложений.	
Спортивный комплекс	
Залы:	
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет	
Актный зал	

Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений

Сочетание квалификаций	Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских	Примечания
Программист	Кабинеты: все выше обозначенные Лаборатории: все выше обозначенные Мастерские: все выше обозначенные	

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступ студентов к сети Интернет составляет 6 часов на человека в неделю. При необходимости время работы может быть увеличено по согласованию с ответственным за точку доступа к Интернету.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Материально-техническая база, безбарьерная среда.

Территория колледжа соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов к зданиям и сооружениям. У колледжа имеются пандусы, дублирующие лестничные марши, оборудованные сертифицированными поручнями.

Имеются в наличии:

- оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- системы сигнализации и оповещения;
- доступные учебные места в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, научной библиотеке.

Материально-техническая база, основные материально-технические средства:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- Беспроводная звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: Специализированное стационарное рабочее место, включает в себя: персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением, тактильный дисплей Брайля и портативное устройство для чтения, программное обеспечение.

- Комплект для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля.

Учебные и производственные практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется на базе следующих профильных организаций:

1.		Договор (бессрочный)

Для организации научно-исследовательской работы студентов, проведения воспитательной работы с обучающимися используются имеющиеся аудитории, актовЫй зал.

Для преподавательского состава, реализующего данную ОПОП СПО, организовано 6 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами.

VI. Характеристики социально-культурной среды колледжа, обеспечивающие развитие общих компетенций обучающихся

Социокультурная среда колледжа способствует формированию всестороннего развития личности формирование личности будущего специалиста–профессионала, гражданина и патриота.

Воспитательная работа в колледже проводится по следующим направлениям:

I. Работа со студентами.

II. Работа комиссии по профилактике правонарушений.

III. Работа с детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей.

IV. Работа с родителями.

I. Работа со студентами

Воспитательная деятельность со студентами осуществляется по направлениям:

1. Гражданское воспитание

2. Нравственное воспитание

3. Формирование профессиональной направленности

4. Воспитание экологической культуры, здорового образа жизни

5. Эстетическое воспитание

6. Развитие самоуправления (соуправления)

Администрация колледжа предоставляет условия и оказывает поддержку в создании и развитии органов студенческого самоуправления, рассматривая их как форму инициативной, самостоятельной общественной деятельности студентов, направленной на формирование социально активной и профессионально-компетентной личности современного представителя студенческой молодежи через комплексную многоуровневую реализацию мероприятий по основным направлениям молодежной политики. Система студенческого самоуправления на уровне группы, студенческих объединений по интересам, студенческий профсоюз самостоятельно решают многие вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства и быта студентов. Члены органов студенческого самоуправления привлечены к организации студенческой жизни, включены в проведение общественного контроля по оценке качества предоставляемых образовательных услуг, в распределении стипендиального фонда, других сферах.

Колледж организует участие студентов в творческих и социальных проектах и акциях, республиканских и межрегиональных семинарах студенческого актива, всероссийских форумах и конференциях студенческого самоуправления, конкурсах различного уровня.

II. Работа комиссии по профилактике правонарушений

Комиссия по профилактике правонарушений преследует следующую цель – это сохранение контингента и предупреждение правонарушений.

Комиссия признана решать следующие задачи:

1. Исследование воспитательной деятельности колледж и классных руководителей по формированию здорового образа жизни и правовой культуры.

2. Контроль над досуговой деятельностью студентов.

3. Профилактика безнадзорности несовершеннолетних.

Комиссия по профилактике правонарушений проводит работу по изучению семей студентов нового набора, выявление обучающихся «группы риска» и асоциальных семей, организует досуговую деятельность студентов, студентов-сирот и студентов, оставшихся без попечения родителей, проводит индивидуальную работу со студентами, пропускающими занятия и их родителями, проводит работу со студентами «группы риска» и со студентами-сиротами и студентами, оставшимися без попечения родителей совместно с комиссией по делам несовершеннолетних и отделом опеки и попечительства при администрации Курчалоевского района г.Курчалой.

III. Работа с детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей

Комплектование документации. Проведение индивидуальной работы. Привлечение к культурно-массовой работе, общественные поручения.

Организация летнего отдыха, занятости. Выделение средств на питание, одежду, учебные принадлежности. Оказание социальной поддержки. Работа с отделом опеки и попечительства при Курчалоевского района г.Курчалой.

IV. Работа с родителями

Цель: Координация совместной деятельности администрации, преподавателей колледжа и родителей по формированию необходимых личностно-значимых и профессионально-важных качеств будущего специалиста.

Задачи:

1. Способствовать формированию у студентов готовности к жизни в обществе и трудовом коллективе.
2. Способствовать предупреждению у студентов правонарушений, вредных привычек, других негативных явлений.
3. Способствовать формированию потребности в самообразовании и воспитании.

VII. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ОПОП:

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используются фонды оценочных средств, включающие контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (курсовых проектов), рефератов, докладов. Образцы оценочных средств (кроме курсовых работ, расчетно-графических заданий, рефератов, контрольных работ) в виде контрольных вопросов, заданий, комплексных заданий, образцов тестов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины приводятся в рабочих программах учебных дисциплин (модулей). Комплекты оценочных средств разрабатываются в соответствии с указанными в рабочей программе видами контроля и технологической картой дисциплины. Фонд оценочных средств является одним из разделов УМКД. На методических комиссиях колледжа формируются фонды, включающие оценочные средства по всем закрепленным за комиссиями учебным дисциплинам (модулям).

Процедуры оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** регламентируются следующими локальными актами колледжа:

- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (студентов) в ГБПОУ «КГК имени Ш.Калиева»;

- Положением о фонде оценочных средств.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливаются колледжем самостоятельно с учетом ограничений их здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые соответствующими локальными документами.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, поступающих с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых: задания для выполнения на зачете (экзамене) оформляются рельефно - точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения зачета (экзамена) оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для слепоглухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

д) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих аттестация, проводится в устной форме, письменной форме;

е) для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или

надиктовываются ассистенту; зачет (экзамен), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме.

Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: в печатной форме, в форме электронного документа.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. При необходимости предоставляется техническая помощь.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников.

Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников является обязательной и осуществляется после освоения им образовательной программы в полном объеме.

ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу.

Требования к содержанию, организации и порядку проведения ГИА изложены в Положении государственной итоговой аттестации выпускников по ППССЗ в ГБПОУ «Чеченский аграрно-технический колледж имени Шахида Калиева», программе государственной итоговой аттестации.

Процедура государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи при необходимости.

В случае проведения государственного экзамена форма его проведения для выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа. Конкретные формы и процедуры государственной итоговой аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые соответствующими локальными документами.

VIII. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация основной образовательной программы по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается доступом каждого студента к соответствующему содержанию дисциплин основной образовательной программы (УМКД); наличием учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем видам занятий-практикумам, дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видеоматериалами. Дисциплины учебного плана на 100% обеспечены рабочими программами, учебно-методическими материалами, ФОСами.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 5 наименований по профессиональным модулям и специальным дисциплинам.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Нормативные документы библиотеки:

1. Положение о библиотеке ГБПОУ «КГК им.Ш. Калиева», утверждено Директором колледжа 31.08.2015г. Правила пользования библиотекой ГБПОУ «КГК им.Ш. Калиева» утверждены Директором колледжа 31.08.2015г.
2. Тематический план комплектования библиотеки ГБПОУ «КГК им.Ш. Калиева» (протокол №1 заседания Педагогического совета ГБПОУ «КГК им.Ш. Калиева» от 31.08.2015г., утвержден Директором колледжа

31.08.2015г.)

Общий фонд библиотеки колледжа составляет – 3838 экз.

- учебной литературы – 3808 экз.

- научной литературы – 30 экз.

Фонд основной учебной литературы по ОПОП формируется как за счет учебной литературы, на бумажных носителях, так и за счет изданий, включенных в электронно-библиотечную систему (ЭБС), в соответствии с приказом Минобразования РФ от 11.04.2001 г. № 16.23 «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов» (с изменениями от 23.04.2008).

Фонд дополнительной литературы сформирован за счет справочной, научной и учебной литературы, периодических изданий, как на бумажных носителях, так и за счет изданий, включенных в ЭБС.

Колледжем заключены договора с электронно-библиотечными системами:

№ п/п	Наименование ресурса, адрес сети Интернет	Сведения о правообладателе ресурса и заключенном с ним договоре	Характеристика ресурса
Ресурсы универсального характера			
ЭБС			
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks www.iprbooks.ru	№ 3586/17 от 01.01.2018 г. (срок доступа по 31.12.2020г.)	ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин — учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами.
Справочно-правовые системы			
2.	Электронно - периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Договор об оказании информационных услуг №59-18 от 16.02.2018 г.	Электронная форма представления информации позволяет заказчику пользоваться каждым электронным периодическим справочником «Система ГАРАНТ». Ведущая справочная правовая система, содержащая информацию по законодательству. Включает средства поиска, анализа и обработки правовой информации, справочные материалы и сервисы.

Календарный учебный график

Календарный график и траектории формирования данной компетенции

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация/ГИА (ак.ч.)		Распределение объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по курсам и полугодиям (ак.ч.))										
			Экзамены по дисциплинам и МДК, ГИА (ак.ч.)	Экзамены квалификационные (ак.ч.)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
					1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр			
					17 нед. (в т.ч. теор.обучение - 17 нед.)		24 нед. (в т.ч. теор.обучение - 22нед.,сам.р.-1,5 нед. 0,5ПА)		17 нед. (в т.ч. теор.обучение - 16,5 нед., 0,5ПА)		24,5 нед. (в т.ч. теор.обучение - 20 нед.,2УП,2ПП,0,5ПА)		17 нед. (в т.ч. теор.обучение - 17 нед.)		24,5 нед. (в т.ч. теор.обучение - 17нед., 3УП, 4ПП, 0,5ПА)
1	2	3	5	6	13	14	15	16	17	18	19	20			
ОД.00	Общеобразовательный цикл	9ДЗ/3Э	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Дисциплины (обязательные)	6ДЗ/2Э	12		0	0	0	0	0	0	0	0			
ОД.01	Русский язык	-/Э	6		,	Э									
ОД.02	Литература	-/ДЗ			,	ДЗ									
ОД.03	Иностранный язык	-/ДЗ			,	ДЗ									
ОД.04	История	-/ДЗ			,	ДЗ									
ОД.05	Математика	-/Э	6		,	Э									

ОД.06	Астрономия	ДЗ				ДЗ						
ОД.07	Физическая культура	-/ДЗ				ДЗ						
ОД.08	Основы безопасности жизнедеятельности	-/ДЗ				ДЗ	0	0	0	0	0	0
	Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей	2ДЗ/1Э	6		0	0						
ОД.09	Обществознание	-/ДЗ				ДЗ						
ОД.10	Естествознание	-/ДЗ				ДЗ						
ОД.11	Информатика	-/Э	6			Э						
	Дополнительные дисциплины по выбору обучающихся	1ДЗ	0		0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.12.01	Родной язык и родная литература	-/ДЗ				ДЗ						
ОД.12.02	История родного края											
	Промежуточная аттестация по циклу		18			18						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	7ДЗ/4э	0	0	0	0	32	36	34	34	0	0
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ								ДЗ		
ОГСЭ.02	История	ДЗ					ДЗ					
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ						ДЗ				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-/-/-/ДЗ					,	,	,	,	ДЗ	
ОГСЭ.05	Физическая культура	э/э/э/ДЗ					32	36	34	34	ДЗ	
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи/ <i>Коммуникативный практикум</i>	ДЗ						ДЗ				
ОГСЭ.07	Традиционная чеченская культура и этика/ <i>Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний</i>	ДЗ					ДЗ					
	Промежуточная аттестация по циклу											
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	2ДЗ/1Э	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	6				Э					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ					ДЗ					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ					ДЗ					
	Промежуточная аттестация по циклу		6				6					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	8ДЗ/5Э	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ОП.01	Операционные системы и среды	Э	6				Э					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ					ДЗ					
ОП.03	Информационные технологии	Э	6					Э				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ/Э	6						ДЗ	Э		
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ									ДЗ	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-/ДЗ								ДЗ		
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ									ДЗ	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	6					Э				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ									ДЗ	
ОП.10	Численные методы	ДЗ							ДЗ			
ОП.11	Компьютерные сети	Э	6					Э				
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ									ДЗ	
	Промежуточная аттестация по циклу		30				12	12		6		
П.00	Профессиональный цикл	8ДЗ/6Кдз/4Экв	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.00	Профессиональные модули	7ДЗ/6Кдз/4Экв	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	4Кдз/1Экв	0	12	0	0	0	0	0	0	0	Экв.01
МДК.01.01	Разработка программных модулей	Кдз№1/- /Кдз№2/Кдз№3		12				Кдз №1	,	Кдз№2	Кдз№3	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей											
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений											
МДК.01.04	Системное программирование											
УП.01	Учебная практика	-/Кдз№4										Кдз№4
ПП.01	Производственная практика											
	Промежуточная аттестация по модулю			12								
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	3ДЗ/1Кдз/1Экв	0	6	0	0	0	0	0	0	0	Экв.02
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	ДЗ		6						ДЗ		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ДЗ								ДЗ		
МДК.02.03	Математическое моделирование	ДЗ									ДЗ	
УП.02	Учебная практика	Кдз№5										Кдз№5

ПП.02	Производственная практика													
	Промежуточная аттестация по модулю			6										
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	4ДЗ/1Экв	0	12	0	0	0	0	0	Экв.03	0	0	0	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ДЗ		12						,	ДЗ			
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ДЗ									,	ДЗ		
УП.04	Учебная практика	ДЗ										ДЗ		
ПП.04	Производственная практика	ДЗ										ДЗ		
	Промежуточная аттестация по модулю			12										
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	1Кдз/1Экв	0	6	0	0	0	Экв.04	0	0	0	0	0	
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	Кдз№6		6				,	Кдз №6					
УП.11	Учебная практика													
ПП.11	Производственная практика													
	Промежуточная аттестация по модулю			6										
	Промежуточная аттестация по циклу								6		12		18	
ПДП.00	Преддипломная практика	1ДЗ											ДЗ	
	Промежуточная аттестация, всего ак.ч.		54	36	0	18	18	18	0	18	0	18		
ИТОГО:		34ДЗ/6Кдз/4з/9Э/4Экв												

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Общий объём образовательной программы (ак.ч.)	Промежуточная аттестация/ГИА (ак.ч.)		Учебная и производственная практики (ак.ч.)	Учебная нагрузка обучающихся (ак.ч.)					Распределение объёма работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по курсам и полугодиям (ак.ч.)							
				Экзамены по дисциплинам и МДК, ГИА (ак.ч.)	Экзамены квалификационные (ак.ч.)		Самостоятельная работа обучающихся	Объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
								По дисциплинам и МДК	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр			
				Всего занятий	Теоретическое обучение												Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа (проект)	17 нед. (в т.ч. теор. обучение - 17 нед.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ОД.00	Общеобразовательный цикл	9ДЗ/3Э	1476	18	0	0	54	1404	918	486	0	612	792	0	0	0	0	0	0
	Дисциплины (обязательные)	6ДЗ/2Э	886	12			36	838	488	350		340	498	0	0	0	0	0	0
ОД.01	Русский язык	-/Э	96	6			12	78	30	48		34	44						
ОД.02	Литература	-/ДЗ	123				6	117	117			51	66						
ОД.03	Иностранный язык	-/ДЗ	78					78	78			34	44						
ОД.04	История	-/ДЗ	114				6	108	108			34	74						
ОД.05	Математика	-/Э	252	6			12	234	134	100		102	132						
ОД.06	Астрономия	ДЗ	36					36	36				36						
ОД.07	Физическая культура	-/ДЗ	117					117	3	114		51	66						
ОД.08	Основы безопасности жизнедеятельности	-/ДЗ	70					70	60	10		34	36	0	0	0	0	0	0

	Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей	2ДЗ/1Э	467	6			18	443	337	106		221	222						
ОД.09	Обществознание	-/ДЗ	114				6	108	88	20		68	40						
ОД.10	Естествознание	-/ДЗ	241				6	235	185	50		119	116						
ОД.11	Информатика	-/Э	112	6			6	100	64	36		34	66						
	Дополнительные дисциплины по выбору обучающихся	1ДЗ	123	0			0	123	93	30		51	72	0	0	0	0	0	0
ОД.12.01	Родной язык и родная литература	-/ДЗ	123					123	93	30		51	72						
ОД.12.02	История родного края																		
	Промежуточная аттестация по циклу			18									18						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	7ДЗ/4з	691	0	0	0	115	576	160	416	0	0	0	144	184	68	116	64	0
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	58				10	48	30	18							48		
ОГСЭ.02	История	ДЗ	58				10	48	34	14				48					
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	58				10	48	30	18					48				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-/-/-/ДЗ	201				6,6,7,6,8	168		168				32	36	34	34	32	
ОГСЭ.05	Физическая культура	з/з/з/ДЗ	201				6,6,7,6,8	168		168				32	36	34	34	32	
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи/ Коммуникативный практикум	ДЗ	77				13	64	34	30					64				
ОГСЭ.07	Традиционная чеченская культура и этика/ Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	ДЗ	38				6	32	32					32					
	Промежуточная аттестация по циклу																		
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	2ДЗ/1Э	179	6	0	0	29	144	88	56	0	0	0	144	0	0	0	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	93	6			15	72	44	28				72					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	43				7	36	22	14				36					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	43				7	36	22	14				36					
	Промежуточная аттестация по циклу			6										6					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	8ДЗ/5Э	894	30	0	0	144	720	446	274	0	0	0	144	164	153	67	192	0
ОП.01	Операционные системы и среды	Э	64	6			10	48	30	18				48					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ	58				10	48	34	14				48					
ОП.03	Информационные технологии	Э	64	6			10	48	30	18					48				

общ
- 54
физ -
121

ЭК -
26
ХИМ
-78

ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ/Э	202	6			30,14	152	76	76					119	33			
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	42				6	36	22	14							36		
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	-/ДЗ	68					68	42	26				34	34				
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ	86				14	72	58	14							72		
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	88	6			14	68	38	30				68					
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	58				10	48	34	14							48		
ОП.10	Численные методы	ДЗ	58				10	48	30	18				48					
ОП.11	Компьютерные сети	Э	64	6			10	48	30	18			48						
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ	42				6	36	22	14							36		
	Промежуточная аттестация по циклу			30									12	12		6			
П.00	Профессиональный цикл	8ДЗ/6Кдз/4Экв	2484	0	36	1044	234	1170	694	456	20	0	0	63	252	289	327	239	0
ПМ.00	Профессиональные модули	7ДЗ/6Кдз/4Экв	2340	0	36	900	234	1170	694	456	20	0	0	63	252	289	327	239	0
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	4Кдз/1Экв	1121	0	12	252	143	714	414	280	20	0	0	0	180	187	156	191	0
МДК.01.01	Разработка программных модулей	Кдз№1/-/Кдз№2/Кдз№3	313		12		12,14,14,13	260	132	108	20			60	68	68	64		
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей		168				8,7,7,6	140	88	52				40	34	34	32		
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений		188				8,7,4,12	157	97	60				40	34	20	63		
МДК.01.04	Системное программирование		188				8,10,7,6	157	97	60				40	51	34	32		
УП.01	Учебная практика	-/Кдз№4	108			108											18	90	
ПП.01	Производственная практика		144			144												144	
	Промежуточная аттестация по модулю		12		12														
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	3ДЗ/1Кдз/1Экв	439	0	6	252	30	151	95	56	0	0	0	0	0	0	103	48	0
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	ДЗ	61		6		10	51	33	18							51		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ДЗ	62				10	52	28	24								52	
МДК.02.03	Математическое моделирование	ДЗ	58				10	48	34	14								48	
УП.02	Учебная практика	Кдз№5	108				108												108
ПП.02	Производственная практика		144			144												144	
	Промежуточная аттестация по модулю		6		6														

ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	4ДЗ/1Экв	468	0	12	252	34	170	108	62	0	0	0	0	102	68	0	0			
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ДЗ	102		12		10,7	85	53	32					51	34					
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ДЗ	102				10,7	85	55	30					51	34					
УП.04	Учебная практика	ДЗ	108				108									108					
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	144				144									144					
	Промежуточная аттестация по модулю		12		12																
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	1Кдз/1Экв	312	0	6	144	27	135	77	58	0	0	0	63	72	0	0	0			
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	Кдз№6	162		6		12,15	135	77	58				63	72						
УП.11	Учебная практика		72				72									72					
ПП.11	Производственная практика		72				72									72					
	Промежуточная аттестация по модулю		6		6																
	Промежуточная аттестация по циклу				36									6		12		18			
ЦДП.00	Преддипломная практика	1ДЗ	144			144												144			
	Промежуточная аттестация, всего ак.ч.			54	36						0	18	18	18	0	18	0	18			
	Практика, всего ак.ч.					1044					0	0	0	144	0	252	18	630			
	Самостоятельная работа, всего ак.ч.						576				0	54	99	120	102	102	99	0			
ВСЕГО:			5724	54	36	1044	576	401 4	2306	1688	20	61 2	792	495	600	510	510	495	0		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216	216															216		
ИТОГО:			5940	270	36	1044	576	401 4	2306	1688	20	61 2	864	612	882	612	882	612	864		
Государственная итоговая аттестация (с 18 мая по 28 июня) - 216 ак.ч./6 нед.					Всего в семестре	учебная нагрузка (ТО+сам.р) в рамках 36 часовой недели						61 2	846	594	720	612	612	594	0	4590	127, 5нед
						учебная практика									72	0	108	18	198	396	11 нед
						производственная практика									72	0	144	0	288	504	14 нед.
						преддипломная практика													144	144	4нед
						экзамены							3	3	2+1 Экв	0	1+1 Экв	0	2Экв	90	2,5н ед.
						дифференцированные зачеты							9	5	3+2 Кдз	1	8+1 Кдз	7+1 Кдз	1+2Кд з		

	зачёты			1	1	1	1						
	ГИА									216	216	6 нед.	
											5940	165 нед.	

Матрица компетенций

ОП.00	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																																		
ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+		+																												
ОГСЭ.02	История	+	+	+	+	+	+	+		+																									
ОГСЭ.03	Психология общения	+	+	+	+		+																												
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	+			+		+				+																								
ОГСЭ.05	Физическая культура			+	+		+	+	+																										
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи/ <i>Коммуникативный практикум</i>																																		
ОГСЭ.07	Традиционная чеченская культура и этика/ <i>Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний</i>																																		
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл																																		
ЕН.01	Элементы высшей математики	+				+																													
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	+	+		+	+				+	+																								
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+		+	+				+	+																								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																		
ОП.01	Операционные системы и среды	+	+			+				+	+													+			+								

