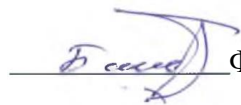


Согласовано

Начальник УСАиИ АО Учалинский горно-  
обогатительный комбинат



Ф.Р. Байбулатов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021

Утверждено

Приказом ГАПОУ УКГП

№37 от «31» 08 2021 г.

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

*подготовки специалиста среднего звена*

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

(код и наименование в соответствии с ФГОС)

Квалификации выпускника

Программист

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Учалинский колледж горной промышленности

(наименование организации, отвечающей за разработку)

Принято  
Решением Педагогического  
Совета ГАПОУ УКГП  
Протокол №7 от  
«29» 06 2021 г.

Согласовано  
Решением  
Студенческого совета ГАПОУ УКГП  
№ 08 от «28» 06 2021 г.  
Решением Совета Родителей  
от 28.06.2021

2021


Программа подготовки специалистов среднего звена образовательной организации государственного автономного профессионального образовательного учреждения Учалинский колледж горной промышленности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936) (далее – ФГОС СПО), разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника и зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером №498.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Инфокоммуникационные технологии и  
программирование»

Протокол № 10 от 26 мая 2021

Председатель

 / Ф. Ф. Гатауллина

Коллектив разработчиков:

Гатауллина Ф. Ф. – преподаватель, председатель ПЦК «Инфокоммуникационные технологии и программирование»

Фахретдинова Г. С.- преподаватель ПЦК «Инфокоммуникационные технологии и программирование»

Валеев А. А.- преподаватель ПЦК «Инфокоммуникационные технологии и программирование»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>7</b>
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции .....	10
4.3. Личностные результаты.....	21
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>24</b>
5.1 . Учебный план .....	24
5.2 . Календарный учебный план .....	28
5.3 Рабочая программа воспитания.....	28
5.4 Календарный план воспитательной работы.....	29
<b>Раздел 6. Условия образовательной деятельности .....</b>	<b>29</b>
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы. .....	29
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	33
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся .....	34
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	34
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	35
<b>Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>36</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....</b>	<b>37</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>38</b>
Приложение 1. Программы профессиональных модулей .....	38
Приложение 2. Программы учебных дисциплин .....	39
Приложение 3. Рабочая программа воспитания.....	40
Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой .....	57

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

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

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

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и настоящей ПООП.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

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

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

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

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

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

– программист;

Формы обучения: очная.

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

- в очной форме - 3 года 10 месяцев.

ООП по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает изучение следующих учебных циклов: общепрофессионального; профессионального и разделов: физическая культура; учебная практика (производственное обучение); производственная практика; промежуточная аттестация; государственная (итоговая) аттестация.

В рамках ППССЗ реализуется образовательная программа среднего общего образования, представленная общеобразовательным учебным циклом.

В составе ППССЗ выделены обязательная и вариативная части. Объем и содержание обязательной части ППССЗ соответствуют требованиям ФГОС.

С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей, регионального рынка труда и возможностями продолжения образования определена вариативная часть.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация данной основной образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5904 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации (для специальностей СПО)
		Сочетание профессий (для профессий СПО)
		Программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	+
Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ 03 Осуществление интеграции программных модулей	+
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	+
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	+

### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или 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> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>



ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		<b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
		<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному</p>

		<p>алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	<p>ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p>

		<p><b>Знания:</b> 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><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

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

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

		<p>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>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Оценивать размер минимального набора тестов.          Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы и схемы обработки исключи-</p>

		<p>тельных 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>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Организовывать постобработку данных.          Приемы работы в системах контроля версий.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p><b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</b></p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.          Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>



		<p><b>Умения:</b> Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p><b>Умения:</b> Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Умения:</b> Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p>

		<p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>Знания:</b> Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<p><b>Разработка, администрирование и защита баз данных.</b></p>	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p><b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p><b>Знания:</b> 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>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в совре-</p>

		<p>менных СУБД.</p> <p><b>Знания:</b>  Методы описания схем баз данных в современных СУБД.  Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.  Методы организации целостности данных.</p>
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p><b>Практический опыт:</b>  Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b>  Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.  Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p><b>Практический опыт:</b>  Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>Умения:</b>  Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.  Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.  Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p><b>Знания:</b>  Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.  Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.  Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p><b>Практический опыт:</b>  Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b>  Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.  Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>

		<p><b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>
--	--	---

### 4.3. Личностные результаты

<p align="center"><b>Личностные результаты</b> <b>реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p align="center"><b>ЛР 3</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p align="center"><b>ЛР 5</b></p>
<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p align="center"><b>ЛР 6</b></p>
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 7</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p align="center"><b>ЛР 8</b></p>
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p align="center"><b>ЛР 9</b></p>

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<b>ЛР 15</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 16</b>
Активно применяющий полученные знания на практике	<b>ЛР 17</b>
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	<b>ЛР 18</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<b>ЛР 19</b>
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>ЛР 20</b>
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 21</b>

**Личностные результаты реализации программы воспитания,  
определенные субъектами образовательного процесса**

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>ЛР 22</b>
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>ЛР 23</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 24</b>

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1 . Учебный план

Нормативный срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе

Наименование этапов обучения	Продолжительность (недель)
Обучение по учебным циклам	123 нед.
Учебная практика	12 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	13 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

Получение среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах программы по освоению специальности среднего профессионального образования на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

ППССЗ распределяет вариативную часть, которая составляет 1248 часов, на освоение дополнительных элементов программы, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Индекс	Компоненты программы	Максимальная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа	Обязательные аудиторные учебные занятия				
				всего	В том числе			
					Теор. обучение	Пр. занятия	Курсовое проект-ие	Промежут. аттестация
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>574</b>	<b>26</b>	<b>548</b>	<b>110</b>	<b>438</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии	48		48	40	8		
ОГСЭ.02	История	48		48	40	8		
ОГСЭ.03	Психология общения	48		48		48		
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	166	6	160		160		
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	8	160		160		
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	46	2	44	30	14		
ОГСЭ.07	Введение в специальность	34	2	32	18	14		



Индекс	Компоненты программы	Максимальная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа	Обязательные аудиторные учебные занятия				
				всего	В том числе			
					Теор. обучение	Пр. занятия	Курсовое проект-ие	Промежут. аттестация
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>299</b>	<b>13</b>	<b>286</b>	<b>156</b>	<b>130</b>		
ЕН.01	Элементы высшей математики	189	28	149	91	58		12
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	67		58	38	20		9
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	69		66	43	17		9
<b>П</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>3231</b>	<b>129</b>	<b>3102</b>	<b>1208</b>	<b>934</b>		<b>60</b>
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>1121</b>	<b>63</b>	<b>1058</b>	<b>604</b>	<b>454</b>		
ОП.01	Операционные системы и среды	108		108	68	40		
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	92		83	56	27		9
ОП.03	Информационные технологии	114	6	96	38	58		12
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	192	12	171	86	85		9
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	50	2	48	48			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	70	2	68	48	20		
ОП.07	Экономика отрасли	90	10	74	36	18		6
ОП.08	Основы проектирования баз данных	98	6	74	46	28		12
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	52	2	50	30	20		
ОП.10	Численные методы	56	3	54	28	26		
ОП.11	Компьютерные сети	56	3	53	23	30		
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	34	2	32	20	12		
ОП.В13	Основы предпринимательства	36	2	34	34			
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>2337</b>	<b>46</b>	<b>1145</b>	<b>457</b>	<b>628</b>		<b>102</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	<b>1039</b>	<b>26</b>	<b>668</b>	<b>236</b>	<b>402</b>		<b>57</b>
МДК.01.01	Разработка программных модулей	306	12	282	90	162		12
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	92	4	82	24	58		6
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	112	6	106	36	70		
МДК.01.04	Системное программирование	80		68	30	38		
МДК.01.05	Web-программирование	100	2	86	28	58		12
МДК.01.06	Программирование микроконтроллеров	52	2	44	28	16		6

Индекс	Компоненты программы	Максимальная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа	Обязательные аудиторные учебные занятия				
				всего	В том числе			
					Теор. обучение	Пр. занятия	Курсовое проектирование	Промежут. аттестация
УП.01	Учебная практика	144		144	нед	4		
ПП.01	Производственная практика	144		144	нед	4		
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	9						9
	Всего часов по МДК	742		668				
<b>ПМ.11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>305</b>		<b>137</b>	<b>79</b>	<b>58</b>		
МДК.02.01	Технология разработки и защиты баз данных	149		137	79	58		12
УП.02	Учебная практика	72		72	нед	2		
ПП.02	Производственная практика	72		72	нед	2		
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	9						9
	Всего часов по МДК	140		128				
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<b>484</b>	<b>8</b>	<b>212</b>	<b>84</b>	<b>98</b>		<b>12</b>
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	90	4	86	26	30	30	
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	68		68	20	48		
МДК.03.03	Математическое моделирование	62	4	58	38	20		
УП.03	Учебная практика	144		144	нед	4		
ПП.03	Производственная практика	108		108	нед	3		
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	12						12
	Всего часов по МДК	220		212				
<b>ПМ.04</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>365</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>58</b>	<b>70</b>		<b>9</b>
МДК.04.01	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	94	10	84	34	50		
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	46	2	44	24	20		
УП.04	Учебная практика	72		72	нед	2		
ПП.04	Производственная практика	144		144	нед	4		
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	9						9
	Всего часов по МДК	140		128				
<b>ПА.00</b>	<b>Преддипломная практика</b>			<b>144</b>	<b>нед</b>	<b>4</b>		
	<b>Учебная и производственная (по профилю специальности)</b>	<b>900</b>		<b>900</b>	<b>нед</b>	<b>25</b>		

Индекс	Компоненты программы	Максимальная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа	Обязательные аудиторные учебные занятия				
				всего	В том числе			
					Теор. обучение	Пр. занятия	Курсовое проект-ие	Промежут. аттестация
	практики							
	Учебная практика	432		432	нед	12		
	Концентрированная	432		432	нед	12		
	Распределенная				нед			
	Производственная (по профилю специальности) практика	468		468	нед	13		
	Концентрированная	468		468	нед	13		
	Распределенная				нед			
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216		6		

## 5.2 . Календарный учебный план

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				29 дек - 4 янв	Декабрь			29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль		
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30		1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	5 - 11	12 - 18		19 - 25	2 - 8	9 - 15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>I</b>										16								::	=	=					
<b>II</b>																		::	=	=					
<b>III</b>															0	0		::	=	=					
<b>IV</b>											0	0	0	8	8	8	8	=	=						

Курс	23 фев - 1 мар	Март			30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			Июль	Август			
		2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
<b>I</b>								23											::	=	=	=	=	=	=	=
<b>II</b>																			::	=	=	=	=	=	=	=
<b>III</b>									0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=
<b>IV</b>		::	0	0	0	8	8	8	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*

## 5.3 Рабочая программа воспитания

5.5.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.5.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

## **5.4 Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3, раздел 4

## **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

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

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- 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;

#### **Спортивный комплекс**

- Спортивный зал
- Тренажерный зал общефизической подготовки

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый зал

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

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

**6.1.2.1. Оснащение кабинетов и лабораторий**

**Кабинет социально-экономических дисциплин:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -14 шт.

Доска – 1шт.

Шкаф – 1шт.

Стенд – 4шт.

Проектор– 1шт

Экран– 1шт

Компьютер – 1шт

Принтер – 1шт

**Кабинет иностранного языка:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парта-18 шт.

Доска – 1 шт.

Шкаф 2 шт.

Стенд – 3 шт.

Проектор– 1шт

Экран– 1шт

Компьютер – 1шт

Принтер – 1шт

**Кабинет математических дисциплин:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -18 шт.

Доска – 1шт.

Шкаф – 2шт.

Стенд – 8шт.

Стеллаж -2 шт.

Компьютер -15 шт.

Принтер -1шт.

Сканер – 1шт.

Проектор -1шт.

Экран -1шт.

Огнетушитель -1шт.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

**Кабинет естественнонаучных дисциплин:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -16 шт.

Стенд -8 шт.

Доска -1шт.

Огнетушитель -1шт.

Шкаф-12 шт.

**Кабинет информатики:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Компьютерные ученические столы -13 шт.

Доска – 1шт.

Доска маркерная – 1 шт.

Встроенный шкаф – 2шт.

Компьютер -13 шт.

Принтер -1шт.

Сканер – 1шт.

Проектор -1шт.

Экран -1шт.

Огнетушитель -1шт.

Программное обеспечение общего назначения.

**Кабинет безопасности жизнедеятельности:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -15 шт.

Стул ученический – 30 шт.

Стенд по ОБЖ

Шкаф – 1 шт.

Доска -1 шт.

Аптечка индивидуальная -5 шт.

Огнетушитель 1 шт.

**Кабинет метрологии и стандартизации:**

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -14 шт.

Стул ученический -28 шт.

Доска – 1шт.

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

Стол учительский -2 шт.

Стул учительский - 2 шт.

АРМ преподавателя (Intel Core I7-2600K 3.4ГГц, ОЗУ – 8Гб, жесткий диск – 1 Тб),  
Ученические столы – 25 шт  
Ученические стулья – 50 шт  
Встроенный шкаф,  
Проектор,  
Экран,  
Принтер,  
Сканер,  
Комплекты компьютерных комплектующих – 12,  
Информационные стенды – 2 шт;  
Стенды по архитектуре ПК-2 шт,  
Действующие макеты логических элементов и схем - 2 шт;  
Огнетушитель -1шт.  
Мобильный класс из ноутбуков (Intel Core I3-3217U, ОЗУ 4Гб, HDD 500Гб) – 12шт.  
АРМ обучающихся (Pentium G840 2.8 GHz, ОЗУ – 4Гб, жесткий диск – 500 Гб) -15 шт.  
Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

Стол компьютерный учительский -1 шт.  
Стул учительский -1 шт.  
Кафедра – 1 шт.  
АРМ преподавателя (AMD Ryzen5 2400G 3.60 GHz, ОЗУ-8 Гб, жесткий диск-1ТБ),  
Стол ученический-2 шт.  
Стол компьютерный ученический-13 шт.  
Стул ученический -28 шт.  
Доска – 1шт.  
Стенд – 2шт.  
Шкаф – 3шт.  
Сервер -1 шт.  
Мультимедийный проектор,  
Интерактивная доска  
Принтер - MFC- L2700DNR Brother  
Мобильный класс из ноутбуков (Intel Core I3-3217U, ОЗУ 4Гб, HDD 500Гб) – 12шт.  
АРМ обучающихся с выходом в локальную сеть (AMD Ryzen5 2400G 3.60 GHz,  
ОЗУ-8 Гб, жесткий диск-1ТБ) -13 шт.  
Огнетушитель -1шт.  
Программное обеспечение общего и профессионального назначения  
Комплект учебно-методической документации

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

Стол компьютерный учительский -1 шт.  
Стул учительский -1 шт.  
Кафедра – 1 шт.  
АРМ преподавателя (AMD Ryzen5 2400G 3.60 GHz, ОЗУ-8 Гб, жесткий диск-1ТБ),  
Стол ученический-2 шт.  
Стол компьютерный ученический-13 шт.  
Стул ученический -28 шт.  
Доска – 1шт.



Стенд – 2шт.

Шкаф – 3шт.

Сервер -1 шт.

Мультимедийный проектор,

Интерактивная доска

Принтер - MFC- L2700DNR Brother

АРМ обучающихся с выходом в локальную сеть (AMD Ryzen5 2400G 3.60 GHz,

ОЗУ-8 Гб, жесткий диск-1ТБ) -13 шт.

Огнетушитель -1шт.

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

Eclipse IDE for Java EE Developers, OpenJDK 8.0, Pascal ABC, Embarcadero RadStudio 10.3,

Microsoft SQL Server Express Edition, StatUML 5, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for

Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, An-

droid Studio, IntelliJ IDEA

Комплект учебно-методической документации

### **6.1.2.2. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (или их аналогов).

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

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

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

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

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

### **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания определяются ПОО.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте педагогического коллектива, исходя из общей цели по созданию организационно-педагогических условий для развития ЛР каждого обучающегося.

6.3.2. В ходе разработки РПВ каждый педагогический работник ПОО выбирает ЛР, по достижению которых сможет создать наилучшие условия для обучающихся.

6.3.3. В рамках реализации своей дисциплины каждый педагогический работник ПОО, в том числе, совместно с представителями баз практик, родителями, студентами и др. должен организовать за учебный год несколько занятий - событий, отличительными чертами которых являются:

- нацеленность на формирование у обучающихся выбранных педагогом ЛР;
- участие студентов в подготовке и проведении события;
- значимость проведения события для педагога и студентов;
- возможность отразить участие студентов в событии как форму аттестации по РПВ (зафиксировать участие);
- содержательный отбор учебного материала;
- определение наиболее эффективной формы (технологии) проведения события;
- внесение событий в календарный план воспитательной работы ОПОП.

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

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.4.2. Реализация обучения по программе с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация обучения возможна с использованием по определенным дисциплинам ЭУМК и онлайн-курсов на платформе Moodle в АСУ Pro- Колледж .

## **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>1</sup>

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

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

---

<sup>1</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

## Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Форма государственной итоговой аттестации – подготовка и защита выпускной квалификационной работы и государственного экзамена. Вид ВКР – дипломный проект, вид государственного экзамена - демонстрационный экзамен

Объем времени на подготовку и проведение ГИА учебным планом отведено 216 часов (6 недель):

№	Аттестационные испытания	Объем времени итоговых аттестационных испытаний
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>216 часов (6 недель)</b>
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	144 часа (4 недели)
ГИА.02	Государственный экзамен (демонстрационный экзамен)	36 часов (1 неделя)
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	36 часов (1 неделя)

### 7.2. Тематика ВКР.

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование устанавливается общая тематика выпускных квалификационных работ, позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных вопросов.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями профессионального цикла, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и системы и программирование совместно с руководителями выпускных квалификационных работ, утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного перечня тем, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление темы ВКР за студентами и назначение руководителей выпускной квалификационной работы осуществляется путем издания приказа по колледжу. Задание студенту на разработку темы ВКР и календарный график выполнения выпускной квалификационной работы оформляются на бланках установленной формы.

Демонстрационный экзамен с применением методик WorldSkills – это процедура, позволяющая студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать приобретенные профессиональные компетенции ( в виде выполнения практического задания)

Для качественной организации по подготовке и выполнению ВКР составляется график, в котором прописываются все этапы работы и сроки их выполнения.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

7.4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Порядок государственной итоговой аттестации (ГИА) определен локальным актом ГАПОУ УКГП по образовательным программам среднего профессионального образования», в котором регламентирована деятельность ответственных лиц в части:

- организации работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- порядка подготовки и проведения ГИА;
- требований к содержанию и оформлению рабочей программы ГИА;

При подготовке к ГИА разрабатывается программа государственной итоговой аттестации, которая утверждается директором колледжа после предварительного положительного заключения работодателей. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения выпускников, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., характеристики с мест прохождения практики и т.д.

## Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ФИО	Организация, должность
Гатауллина Ф. Ф.	ГАПОУ УКГП - преподаватель, председатель ПЦК «Инфокоммуникационные технологии и программирование».
Фахретдинова Г. С	ГАПОУ УКГП - преподаватель
Валеев А. А.	ГАПОУ УКГП - преподаватель

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **Приложение 1. Программы профессиональных модулей**

Программы ПМ прилагаются в отдельных файлах

## **Приложение 2. Программы учебных дисциплин**

Программы учебных дисциплин прилагаются в отдельных файлах

### Приложение 3. Рабочая программа воспитания.

ОДОБРЕНО

Предметно цикловой комиссией

Председатель ПЦК

«Инфокоммуникационные технологии  
и программирование»

« 26 » *мая* 2021 г.



Гатауллина Ф. Ф.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

*УПГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника*

по образовательной программе среднего профессионального образования

*по специальности*

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Принято  
Решением Педагогического  
Совета ГАПОУ УКГП  
Протокол №7 от  
«29» 06 2021 г.

Согласовано  
Решением  
Студенческого совета ГАПОУ УКГП  
№ 08 от «28» 06 2021 г.  
Решением Совета Родителей  
от 28.06.2021

Учалы, 2021 г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВА-  
ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ  
РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	<p>Рабочая программа воспитания по специальности</p> <p><b><u>09.02.07 Информационные системы и программирование</u></b></p>
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304);</p> <p>Примерная программа воспитания по 09.00.00 Информатика и вычислительная техника</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p><i>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности <u>09.02.07 Информационные системы и программирование</u> утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от «9» декабря 2016 года, зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. Регистрационный N 44936.</i></p> <p><i>Профессиональный стандарт «Программист» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013г., регистрационный № 30635)</i></p>
Цель программы	<p>Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике</p>
Сроки реализа-	<p>на базе среднего общего образования в очной форме – 2 года 10 месяцев;</p>

ции программы	на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев)
Исполнители программы	Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций – работодателей, представители ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

**Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ОДБ.01 Русский язык	ЛР 2, 4-8, 11
ОДБ.02 Литература	ЛР 1-9, 11-12
ОДБ.03 Иностранный язык	ЛР 2-8, 11,20
ОДБ.04 История	ЛР 1-9, 11,12
ОДБ.05 Физическая культура	ЛР 13-15, 17, 18, 25
ОДБ.06 ОБЖ	ЛР 1-6,8-10, 12
ОДБ.07 Астрономия	ЛР 6, 10
ОДБ.08 Химия	ЛР 4, 9, 10
ОДБ.09 Обществознание (включая экономику и право)	ЛР 4, 9, 10
ОДБ.10 Башкирский язык	ЛР 1-8,11,20,21
ОДП.01 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	ЛР 4, 6,8, 10
ОДП.02 Физика	ЛР 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12
ОДП.03 Информатика	ЛР 4, 6,8, 10
ОГСЭ.01 Основы философии	ЛР 1-9, 11,12
ОГСЭ.02 История	ЛР 1-9, 11,12
ОГСЭ.03 Психология общения	ЛР 1-9, 11,12
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профес. деятельности	ЛР 2-8, 11,20
ОГСЭ.05 Физическая культура	ЛР 13-15, 17, 18
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	ЛР 2, 4-8, 11
ОГСЭ.07 Введение в специальность	ЛР 2, 4-8, 11
ЕН.01 Элементы высшей математики	ЛР 4, 6,8, 10
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	ЛР 4, 6,8, 10
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР 4, 6,8, 10
ОП.01 Операционные системы и среды	ЛР 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12
ОП.02 Архитектура компьютерных систем	ЛР 13-17
ОП.03 Информационные технологии	ЛР 1-9,12,18,23
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 12,18,22-24
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 2-8, 11,20
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 2-8, 11,20
ОП.07 Основы экономики	ЛР 1-9,12,18,23

ОП.08	Основы проектирования баз данных	ЛР 1-12,14,20,24
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	ЛР 4, 6,8, 10
ОП.10	Численные методы	ЛР 4, 6,8, 10
ОП.11	Компьютерные сети	ЛР 4, 6,8, 10
ОП. 12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ЛР 13-15, 17, 18, 24
ОП В.13	Основы предпринимательства	ЛР 13-15, 17, 18, 24
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	<b>ЛР 4-18, 20,23,24</b>
МДК.01.01	Разработка программных модулей	ЛР 4-18, 20,23,24
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	ЛР 4-18, 20,23,24
МДК.01.03	Разработка программных модулей	ЛР 4-18, 20,23,24
МДК.01.04	Системное программирование	ЛР 4-18, 20,23, 24
МДК.01.05	Web программирование	ЛР 4-18, 20,23,24
МДК.01.06	Программирование микроконтроллеров	ЛР 4-18, 20,23,24
УП.01	Учебная практика	ЛР 13,19,22,24
ПП.01	Производственная практика	ЛР 13,19,22,24
<b>ПМ.11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>ЛР 4-18, 20,23,24</b>
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	ЛР 4-18, 20,23, 24
УП.11	Учебная практика	ЛР 13,19,22,24
ПП.11	Производственная практика	ЛР 13,19,22,24
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление в интеграции программных модулей</b>	<b>ЛР 4-18, 20,23,24</b>
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	ЛР 4-18, 20,23,24
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ЛР 4-18, 20,23
МДК.02.03	Математическое моделирование	ЛР 4-18, 20,23
УП.02	Учебная практика	ЛР 13,19,22,24
ПП.02	Производственная практика	ЛР 13,19,22,24
<b>ПМ.04</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>ЛР 4-18, 20,24</b>
МДК.04.01	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	ЛР 4-18, 20,23,24
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ЛР 4-18, 20,23,24
УП.04	Учебная практика	ЛР 13,19,22,24
ПП.04	Производственная практика	ЛР 13,19,22,24

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

**Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:**

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися необходимыми ресурсами в ГАПОУ УКГП, Примерной программы воспитания по УГПС 08.00.00 Техника и технологии строительства (<https://firpo.ru/upbringing-programms>)

#### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы**

Для реализации программы воспитания ГАПОУ УКГП укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечено кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в ГАПОУ УКГП, заместитель директора по учебной работе, заведующий отделением, непосредственно курирующего данное направление, преподаватель, ответственный за воспитательную работу, педагог-организатор, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы групп, преподаватели, библиотечкарь. Функционал работников регламентирован требованиями профессиональных стандартов.

Для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться как сотрудники ГАПОУ УКГП, так и иные лица, обеспечивающие работу кружков, проведение мероприятий на условиях договоров о сотрудничестве между колледжем и учреждениями.

#### **3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы**

ГАПОУ УКГП располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе мероприятий.

При этом при проведении некоторых мероприятий используются ресурсы организаций – партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы ГАПОУ УКГП обладает следующими ресурсами: учебные аудитории и помещения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими профессиональную направленность образовательной программы, требования международных стандартов, библиотека с читальным залом с выходом в Интернет, актовый зал с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием, спортивный и тренажерный залы со спортивным оборудованием, открытая спортивная площадка, специальные помещения для работы кружков с

необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизиты).

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности представлена на сайте ГАПОУ УКГП <https://xn--c1anqn.xn--p1ai/index.php?id=306>

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**



#### **РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

##### **ПРИНЯТО**

решением Предметно-цикловой комиссией  
«Инфокоммуникационные технологии и  
программирование»

Протокол от 30.08.2021 г. № 01

#### **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

по образовательной программе среднего профессионального образования  
по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование  
на период 2021/2022 г.

г.Учалы, 2021 г

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
<b>СЕНТЯБРЬ</b>						
1	День знаний	1-3 курс	Территория колледжа	Директор колледжа, Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 2, 3, 7, 8	«Ключевые дела ПОО» «Кураторство и поддержка» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор» «Взаимодействие с родителями»
2	День окончания Второй мировой войны	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 6	Встреча с Ветеранами ВОВ
3	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 3, 8, 9, 10	«Кураторство и поддержка»
				Заместитель директора, курирующий учебный процесс, заместитель директора по учебно-производственной работе		«Учебное занятие»
4	Посвящение в студенты	1 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий учебный процесс, заместитель директора по учебно-производственной работе	ЛР 1, 2	«Студенческое самоуправление» «Профессиональный выбор»
				Заместитель директора, курирующий воспитание		«Молодежные общественные объединения»
5	Введение в профессию (специальность)	1 курс	Территория колледжа	Заместитель директора по учебно-производственной работе	ЛР 13, 14, 15, 16	«Профессиональный выбор»
				Заместитель директора, курирующий учебный процесс		«Цифровая среда»
				Заместитель директора, курирующий воспитание		«Организация предметно-эстетической среды»
				Представитель профессии		«Взаимодействие Рс родителями»

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
			Территория предприятия			«Профессиональный выбор»
	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год, сентябрь). День зарождения российской государственности (862 год)	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 6, 7	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
<b>ОКТАБРЬ</b>						
1	День пожилых людей	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 4, 5, 6	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
2	День Учителя	1-3 курс	Территория колледжа	Директор колледжа	ЛР 2, 4	«Ключевые дела ПОО»
				Заместитель директора, курирующий воспитание		«Кураторство и поддержка»
				Заместитель директора по учебно-производственной работе		«Учебное занятие»
						«Студенческое самоуправление»
						«Молодежные общественные объединения»
						«Цифровая среда»
						«Организация предметно-эстетической среды»
						«Профессиональный выбор»
«Взаимодействие с родителями»						
3	День памяти жертв политических репрессий	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 4, 5, 8,	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объ-

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
					11	единения» «Цифровая среда»
<b>НОЯБРЬ</b>						
1	День народного единства	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 2, 3, 5, 7, 8, 11	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
2	День матери	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 12	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
<b>ДЕКАБРЬ</b>						
1	Декадник ПЦК «Инфокоммуникационные системы и программирование»	1-4 курс	Территория колледжа	Преподаватели ПЦК	ЛР 13-32	ОПД., ПМ 01, ПМ02, ПМ 04
2	День Героев Отечества	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 6	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
3	День Конституции Российской Федерации	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 2, 3	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
<b>ЯНВАРЬ</b>						
1	Новый год	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда»
2	«Татьянин день» (праздник сту-	1-3 курс	Территория кол-	Заместитель директора, курирующий	ЛР 1, 2	«Студенческое самоуправление»

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
	дентов)		леджа	воспитание	3, 7, 8	«Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
3	День снятия блокады Ленинграда	1-3 курс		Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной работе	ЛР 5, 6, 7	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
<b>ФЕВРАЛЬ</b>						
1	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	1-4 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 6, 7	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
2	День российской науки	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной и научной работе	ЛР 5, 4	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
3	День защитников Отечества	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 5, 6, 7	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
<b>МАРТ</b>						
1	Международный женский день	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной работе	ЛР 11, 12	
2	День воссоединения Крыма с Россией	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 8	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
<b>АПРЕЛЬ</b>						
1	День космонавтики	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной и научной работе	ЛР 2, 3 4 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
<b>МАЙ</b>						
1	Праздник весны и труда	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной работе	ЛР 1, 2, 4, 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
2	День Победы	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 5, 6, 7	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
3	День славянской письменности и культуры	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной и научной работе	ЛР 4, 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
4	День российского предпринимательства	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной и научной работе	ЛР 2	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
<b>ИЮНЬ</b>						
1	Международный день защиты детей	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 7, 9, 10, 11, 12	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
2	День эколога	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной и научной работе	ЛР 4, 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
3	Пушкинский день России	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
4	День России	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание Заместитель директора по учебно-производственной и научной работе	ЛР 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
5	День памяти и скорби	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 2, 5	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
6	День молодежи	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 1, 2, 3, 7, 8	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
<b>ИЮЛЬ</b>						
1	День семьи, любви и верности	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 9, 10, 12	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
<b>АВГУСТ</b>						
1	День Государственного Флага	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий	ЛР 1,2,	«Студенческое самоуправление»

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>	<b>Наименование модуля</b>
	Российской Федерации		леджа	воспитание Заместитель директора по учебно-производственной работе	3,5, 7,8, 9, 10, 11	«Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
2	День воинской славы России (Курская битва, 1943)	1-3 курс	Территория колледжа	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 5, 6, 7	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда
3	День российского кино	1-3 курс	Кинотеатр	Заместитель директора, курирующий воспитание	ЛР 2,3, 5, 11	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения» «Цифровая среда



## **Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой**

Виды аттестационных испытаний на государственной итоговой аттестации определяются в Программе государственной итоговой аттестации, разрабатываемой и утверждаемой ежегодно.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания и продолжительность демонстрационных экзаменов определяется с учетом примерной ОПОП СПО и утверждается директором колледжа после их обсуждения на заседании педагогического совета колледжа с участием председателей ГЭК.

Программа ГИА включает: формы проведения ГИА; объем времени на подготовку и проведение ГИА; сроки проведения ГИА; перечень необходимых материалов и документов; условия подготовки и процедуру проведения ГИА; основные направления тематики дипломного проектирования; тематику выпускных квалификационных работ; требования к выпускным квалификационным работам; критерии оценки выполнения и защиты выпускных квалификационных работ, а также КОДы и порядок организации и проведения демонстрационных экзаменов.

Темы ВКР разрабатываются преподавателями выпускающей цикловой методической комиссии совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем, рассматриваются на заседании цикловой методической комиссии и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе. При этом, тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу данной специальности (профессии)

### **Материалы для демонстрационного экзамена**

Сайт **WORLDSKILLS RUSSIA** - <https://worldskills.ru>

1. Страница «Демонстрационный экзамен» <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracionnyj-ekzamen/demonstracionnyj-ekzamen-2019/documents/>
2. Страница «Документы по проведению демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в образовательных организациях» <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracionnyj-ekzamen/demonstracionnyj-ekzamen-2019/documents/>
3. Страница «Оценочные материалы по компетенции Программные решения для бизнеса» <https://esat.worldskills.ru/competencies/dac59f20-134b-4aa4-94e5-518c488ccc9e/categories/d747aed4-5204-4ab4-a3f1-dec61f99735d>

## Примерная тематика ВКР

1. Разработка программных модулей.
2. Разработка электронных библиотек.
3. Разработка поисковых систем.
4. Автоматизация производственных процессов.
5. Разработка автоматизированных рабочих мест.
6. Разработка автоматизированной информационной системы.
7. Разработка справочной информационной системы.
8. Модификация автоматизированной информационной системы.
9. Разработка прикладных программ с web-интерфейсом.
10. Разработка мультимедийных электронных учебников с элементами программирования.
11. Разработка мобильных приложений.
12. Разработка симуляторов.
13. Разработка игровых программ.
14. Разработка цикла виртуальных лабораторных работ (для конкретной дисциплины).
15. Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации).
16. Разработка прикладных сетевых программ.
17. Разработка системных программ.
18. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).
19. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).
20. Разработка web-сайта (для конкретной организации).