

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(ФИНУНИВЕРСИТЕТ)

АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА

СОГЛАСОВАНО  
*ООО Ключевые решения*  
(наименование организации)

*Егоров* *Егорова М.Г.*  
(подпись) ФИО  
«20» 03 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

*Иванов* *В.А. Иванова*  
(подпись) ФИО  
«25» 03 2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения ОЧНАЯ

Квалификация выпускника ПРОГРАММИСТ

Выпускающая кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

Барнаул – 2024 г.

## **Содержание**

стр.

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
Общие компетенции	
Профессиональные компетенции	
Раздел 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	17
5.1. Учебный план образовательной программы профессионального образования-программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Квалификация: программист.	
5.2. Календарный учебный график по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.	
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	24
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.	
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.	
Раздел 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.....	31

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (ред. 03.07.2024), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

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

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

**Нормативные документы для разработки ОП СПО по специальности:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 8 августа 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России №885 и Минпросвещения №390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован 4

Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, регистрационный номер 59778);

- Приказ Минпросвещения от 12 августа 2022г. №732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (ред. 03.07.2024), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 года №424н, «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., рег.№ 69720);
- Приказ Финансового университета «Об утверждении Порядка разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в Финансовом университете по актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования» от 24 мая 2023 г. №1459/о.

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Наименование образовательной программы: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- программист.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного

общего образования с одновременным получением среднего общего образования, – 5940 академических часов.

Срок получения образования по ОП СПО, реализуемой на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

При реализации образовательной программы филиал вправе применять дистанционные образовательные технологии.

### **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации  
Программист

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.02 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**

В результате освоения ОП СПО обучающиеся должны овладеть основными видами деятельности, общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

### **Общие компетенции**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения</b>
<b>OK 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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> <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</p>
<b>OK 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>

OK 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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>
OK 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
OK 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
OK 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,</p>	<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения</p> <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p>

	применять стандарты антикоррупционного поведения	
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

## Профессиональные компетенции

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</b>	<b>ПК 1.1.</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	<b>ПК 1.2.</b> 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 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>
	<b>ПК 1.3.</b> Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<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>
	<b>ПК 1.4.</b> Выполнять тестирование программных модулей	<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><b>ПК 1.5.</b> 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>
	<p><b>ПК 1.6.</b> Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>	<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>
<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<p><b>ПК 2.1.</b> Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<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.</p>

		Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов.
--	--	---

		<p>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>
	<b>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</b>	<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. <b>Основы верификации программного обеспечения.</b> 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 инstrumentальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<b>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</b>	<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</p>

	<p>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></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. 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>
<b>ПК 2.4.</b> Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>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></p> <p>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></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные</p>
--	--

		специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	<b>ПК 2.5.</b> Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<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>
<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>ПК 4.1.</b> Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять инсталляцию, 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>
	<b>ПК 4.2.</b> Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<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><b>ПК 4.3.</b> 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>ПК 4.4.</b> 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. 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>

<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>ПК 11.1.</b> Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<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>
	<b>ПК 11.2.</b> Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<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>
	<b>ПК 11.3.</b> Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<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 современных 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>
	<b>ПК 11.4.</b> 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>

	<p><b>ПК 11.5.</b> Администрировать базы данных</p>	<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>
	<p><b>ПК 11.6.</b> Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<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>

## **Раздел 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Образовательная программа включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

Структура ОП СПО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

общеобразовательный цикл

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации Программист.

## 5.1 Учебный план образовательной программы профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

"Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"

(Финансовый университет)

Алтайский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Директор Алтайского филиала Финуниверситета



В.А. Иванова

" 25 " марта 2024 г.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 "Информационные системы и программирование"

Квалификация: программист

Форма обучения - очная

Срок получения образования — 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования технологический

**1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)**

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
I курс	39	0	0	0	2	0	11	52
II курс	39	0	0	0	2	0	11	52
III курс	32	4	4	0	2	0	10	52
IV курс	12	7	10	4	2	6	2	43
Всего	122	11	14	4	8	6	34	199

**2. План учебного процесса по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование"**

Индекс	Наименование циклов, учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка студентов (час.)										Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестре)								
		Экзамены	Дифференцированные зачеты		Во взаимодействии с преподавателем										I курс		II курс		III курс		IV курс		
					Нагрузка на дисциплины и МДК			в т.ч. по дисциплинам и МДК			По практике учебной и производственной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 семестр 17 недель	2 семестр 22 недели	3 семестр 16 недель	4 семестр 23 недели	5 семестр 16 недель	6 семестр 20 недель	7 семестр 16 недель	8 семестр 3 недели		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
0.00	Общеобразовательный цикл	5	11	1476	0	1404	704	700	0	0	32	40	604	800	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОПБ.00	Базовые учебные предметы	3	7	816	0	780	370	410	0	0	16	20	334	446	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОПБ.01	Русский язык	2		96		78	42	36			8	10	34	44									
ОПБ.02	Литература	2		100		100	50	50					34	66									
ОПБ.03	Иностранный язык	2		78		78	0	78					32	46									
ОПБ.04	История	2		131		122	76	46			4	5	34	88									
ОПБ.05	Обществознание	2		65		56	32	24			4	5	34	22									
ОПБ.06	Физическая культура	2		78		78	12	66					32	46									
ОПБ.07	Основы безопасности и защиты Родины	1		68		68	20	48					68										
ОПБ.08	Химия	2		78		78	62	16					32	46									
ОПБ.09	Биология	2		56		56	34	22					34	22									
ОПБ.10	География	2		66		66	42	24					66										
ОПП.00	Профильные (углубленные) учебные предметы	2	3	636	0	600	334	266	0	0	16	20	270	330	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОПП.11	Математика	2	1	330		312	198	114			8	10	136	176									
ОПП.12	Информатика	2	1	174		156	40	116			8	10	68	88									
ОПП.13	Физика	2		132		132	96	36					66	66									
ОПД.00	Дополнительные учебные предметы	1		24		24	0	24					24										
ОПД.14	Индивидуальный проект	2		24		24	0	24					24										
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	0	5	519	4	515	94	421	0	0	0	0	0	192	115	64	80	64	0				
ОГСЭ.01	Основы философии		7	48		48	30	18												48			
ОГСЭ.02	История		3	48		48	34	14											48				
ОГСЭ.03	Психология общения		3	48		48	30	18											48				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	6	193	4	189		189						48	69	32	40							
ОГСЭ.05	Физическая культура		7*	182		182		182					48	46	32	40	16						
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	1	2	214	12	190	130	60	0	0	4	8	0	0	144	46	0	0	0	0	0	0	
ЕН.01	Элементы высшей математики	3		96	4	80	52	28			4	8							80				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		3	68	4	64	46	18											64				
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		4	50	4	46	32	14											46				

<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>1061</b>	<b>27</b>	<b>956</b>	<b>478</b>	<b>478</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>644</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОП.01	Операционные системы и среды	4		110	6	92	32	60			4	8				92				
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	3		64	4	48	32	16			4	8				48				
ОП.03	Информационные технологии	3		80	4	64	30	34			4	8				64				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4		197	4	181	75	106			4	8				112	69			
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	5		66		48	24	24			6	12					48			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	4	69		69	21	48									69				
ОП.07	Экономика отрасли	4	46		46	28	18									46				
ОП.08	Основы проектирования баз данных	4	69		69	39	30									69				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документообразование	4	46		46	30	16									46				
ОП.10	Численные методы	4	69		69	43	26									69				
ОП.11	Компьютерные сети	4	52	6	46	26	20									46				
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	4	46		46	32	14									46				
ОП.13	Основы проектирования и разработки графических интерфейсов		6	40		40	20	20									40			
ОП.14	Основы машинного обучения	4	107	3	92	46	46				4	8				92				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>2310</b>	<b>48</b>	<b>1236</b>	<b>660</b>	<b>546</b>	<b>30</b>	<b>900</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>448</b>	<b>724</b>	<b>496</b>	<b>468</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>954</b>	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>350</b>	<b>298</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>320</b>	<b>224</b>	<b>180</b>
МДК.01.01	Разработка программных модулей	6		260	8	240	128	112			4	8					176	64		
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей		6	122	2	120	60	60									120			
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	7		156		144	80	64			4	8					144			
МДК.01.04	Системное программирование	7	152	8	144	82	62										100	44		
УП.01	Учебная практика	8	108							108							36	36	36	
ПП.01	[Производственная практика (по профилю специальности)]	8	144							144								144		
ПМ.01.ЭМ	Экзамен по модулю	8		12							4	8								
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>506</b>	<b>14</b>	<b>204</b>	<b>114</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>272</b>	<b>144</b>	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	7		100	4	84	56	28			4	8					40	44		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	7		92	4	76	38	38			4	8					76			
МДК.02.03	Математическое моделирование	7		50	6	44	20	24									44			
УП.02	Учебная практика	7	108							108							108			
ПП.02	[Производственная практика (по профилю специальности)]	8	144							144								144		
ПМ.02.ЭМ	Экзамен по модулю	8		12							4	8								
<b>ПМ.04</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>514</b>	<b>8</b>	<b>224</b>	<b>130</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>192</b>	<b>284</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	5		178	4	156	92	64			6	12					156			
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	6	72	4	68	38	30									68				
УП.04	Учебная практика	6	108							108							36	72		
ПП.04	[Производственная практика (по профилю специальности)]	6	144							144								144		
ПМ.04.ЭМ	Экзамен по модулю	6		12							4	8								

<b>ПМ.11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>336</b>	<b>8</b>	<b>160</b>	<b>66</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	6		180	8	160	66	64	30		4	8				80	80			
УП.11	Учебная практика		8	72						72								72		
ПП.11	Производственная практика (по профилю специальности)		8	72						72								72		
ПМ.11.ЭМ	Экзамен по модулю	8		12							4	8								
ПДП	Производственная практика (преддипломная)		8	144						144								144		
<b>ВСЕГО</b>		<b>21</b>	<b>39</b>	<b>5724</b>	<b>91</b>	<b>4301</b>	<b>2066</b>	<b>2205</b>	<b>30</b>	<b>1044</b>	<b>104</b>	<b>184</b>	<b>604</b>	<b>800</b>	<b>560</b>	<b>805</b>	<b>560</b>	<b>844</b>	<b>560</b>	<b>612</b>
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216														6 нед.		
	Защита дипломного проекта (работы)			36														1 нед.		
	Демонстрационный экзамен			36														1 нед.		
	<b>ИТОГО</b>			<b>5940</b>																

### 3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Наименование	
Кабинеты:	
1.	Русского языка и литературы
2.	Истории и обществознания
3.	Физики
4.	Математики
5.	Социально-экономических дисциплин
6.	Иностранных языка (лингвономический)
7.	Математических дисциплин
8.	Естественнонаучных дисциплин
9.	Информатики
10.	Безопасности жизнедеятельности
11.	Метрологии и стандартизации
12.	Гуманитарных и социальных дисциплин
Лаборатории:	
1.	Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
2.	Программирования и баз данных
3.	Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
4.	Организации и принципов построения информационных систем
5.	Информационных ресурсов
6.	Разработки веб-приложений
Студии:	
1.	Инженерной и компьютерной графики
2.	Разработки дизайна веб-приложений
Помещения:	
1.	Помещение для самостоятельной работы
Спортивный комплекс:	
1.	Спортивный зал
Залы:	
1.	Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
2.	Актовый зал

---

#### **4. Пояснительная записка**

Настоящий учебный план образовательной программы среднего профессионального образования Алтайского филиала разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936); Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; Приказа Министерство Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167); Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»); Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 года №424н, «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., рег. № 69720); Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 г., рег. № 45481); Приказа Финансового университета «Об утверждении Порядка разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в Финансовом университете по актуализированным федеральным государственным образовательным стандартами среднего профессионального образования» от 24 мая 2023 г. № 1459/о.

Общеобразовательный цикл разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 №24480), Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

Начало учебных занятий - 1 сентября, окончание - в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность занятий 1 час 30 минут, сгруппированных парами. Объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельную работу.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения программ дисциплин, профессиональных модулей соответствующих учебных циклов. Объем часов, предусмотренный на проведение промежуточной аттестации, включает часы на проведение экзаменов, консультаций. Дифференцированные зачеты проводятся за счет часов, отведенных на изучение дисциплин и междисциплинарных курсов, практик.

Учебная и производственная практика реализуется в рамках профессиональных модулей профессионального учебного цикла по каждому из основных видов деятельности. Объем часов учебной практики составляет 11 недель (396 часов), объем производственной практики составляет 14 недель (504 часов), не включая часы (144 часа) на производственную практику (преддипломную), что составляет более 25% от часов, отведенных на профессиональный учебный цикл. Учебная практика в объеме 11 недель проводится в рамках профессиональных модулей рассредоточено по семестрам: 6,7,8 семестр ПМ.01 - 108 часов (3 недели); 7 семестр ПМ.02 - 108 часов (3 недели) 5,6 семестр ПМ.04 - 108 часов (3 недели), 8 семестр ПМ.11 - 72 часа (2 недели). Производственная практика (по профилю специальности) в объеме 14 недель проводится в рамках профессиональных модулей концентрированно по семестрам: 6 семестр ПМ.04 -144 часа (4 недели), 8 семестр ПМ.01- 144 часа (4 недели), ПМ.02 - 144 часа (4 недели), ПМ.11 - 72 часа (2 недели).

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках общепрофессионального цикла в объеме 69 академических часов. Из них на освоение основ военной службы (для юношей) направлено 70% от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Учебная дисциплина «Физическая культура» реализуется как в соответствии с требованиями ФГОС СОО, в рамках общеобразовательного учебного цикла, так и, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, в рамках общего гуманитарного и социально-экономического цикла в объеме 182 часа. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья взамен дисциплины «Физическая культура» предусмотрена адаптационная дисциплина «Адаптивная физическая культура».

Самостоятельная работа обучающихся составляет 91 часов, отведенных на освоение дисциплин, профессиональных модулей и включена в общий объем часов. Содержание самостоятельной работы отражается в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно- образовательную среду.

#### **4.1. Общеобразовательный цикл**

Общеобразовательный учебный цикл реализуется в соответствии с технологическим профилем. Профильные дисциплины: Математика, Информатика, Физика. Индивидуальный проект в объеме 24 часа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках профильной дисциплины Информатика. По завершении изучения общеобразовательных учебных предметов предусмотрены письменные экзамены по предметам Русский язык (2 семестр), Математика (2 семестр), Информатика (2 семестр) и комплексный экзамен по предметам: История и Обществознание (2 семестр).

#### **4.2. Формирование вариативной части образовательной программы.**

Объём времени, отведенный на вариативную часть ОП (1248 часов), используется на увеличение объема времени дисциплин и модулей обязательной части для углубленной подготовки, определяемой содержанием обязательной части и освоения дополнительных к ФГОС компетенций с учетом рекомендаций примерной образовательной программы и требований профессиональных стандартов: ОГСЭ.02 История (12 часов), ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (25 часов), ОГСЭ.05 Физическая культура/Адаптивная физическая культура\* (14 часов), ЕН.01 Элементы высшей математики (24 часа), ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики (32 часа), ЕН. 03 Теория вероятностей и математическая статистика (14 часов), ОП.01 Операционные системы и среды (62 часа), ОП.02 Архитектура аппаратных средств (28 часов), ОП.03 Информационные технологии (32 часа), ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования (45 часов), ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности (30 часов), ОП.06 Безопасность жизнедеятельности (1 час), ОП.07 Экономика отрасли (10 часов), ОП.08 Основы проектирования баз данных (1 час); ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (10 часов), ОП.10 Численные методы (21 час), ОП.11 Компьютерные сети (4 часа), ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности (10 часов), МДК.01.01 Разработка программных модулей (38 часов), МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей (12 часов), МДК.01.03 Разработка мобильных приложений (16 часов), МДК.01.04 Системное программирование (12 часов), МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения (58 часов), МДК.02.02 Инstrumentальные средства разработки программного обеспечения (40 часов), МДК.02.03 Математические моделирование (18 часов), МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем (106 часов), МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем (2 часа), МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных (57 часов). Добавлены часы на учебную и производственную практику - УП.01 и ПП.01 (77 часов); УП.02 и ПП.02 (77 часов); УП.04 и ПП.04 (77 часов); УП.11 и ПП.11 (44 часа). На экзамены по модулю направлено по 12 часов (4 часа - консультация, 8 часов - промежуточная аттестация).

Введены новые дисциплины: ОП.13 Основы проектирования и разработки графических интерфейсов - 40 часов, ОП.14 Основы машинного обучения- 107 часов.

#### **4.3. Формы проведения консультаций**

При проведении экзаменов, а также при реализации курсового проекта предусмотрены и проводятся консультации по дисциплинам и профессиональным модулям, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные, по требованию участников образовательного процесса.

#### **4.4. Формы проведения промежуточной аттестации.**

Формы промежуточной аттестации указаны в Плане учебного процесса (раздел 3) учебного плана.

По каждой дисциплине учебного плана, включая дисциплины и МДК вариативной части и дисциплину Физическая культура, предусмотрена одна из следующих форм промежуточной аттестации: экзамен по отдельной дисциплине или МДК, зачет по отдельной дисциплине, дифференцированный зачет по дисциплине или МДК, комплексный дифференцированный зачет по дисциплинам: ОП.07 Экономика отрасли и ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности, экзамен по профессиональному модулю. Промежуточная аттестация проводится в период сессий (8 недель). По профессиональному модулям обязательная форма промежуточной аттестации — экзамен по модулю. Выполнение курсовых проектов (работ) является видом учебной деятельности, который реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. На весь период обучения предусмотрено выполнение курсового проекта по профессиональному модулю: ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных (6 семестр).

**4.5. Формы проведения государственной итоговой аттестации.**

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

Согласовано:

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

Е.В. Сильченко

Начальник учебного отдела

Е.Ю. Хижинкова

Учебный план вносит:

Заведующий кафедрой «Учет и информационные  
технологии в бизнесе»

М.М. Богданова

Одобрено ученым советом Алтайского филиала Финуниверситета

Протокол № 09 от « 25 » марта 2024 г.

## 5.2. Календарный учебный график по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)  
Алтайский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Иванов В.А Иванова

"25" марта 2024 г.

Календарный учебный график

по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 - Информационные системы и программирование

Квалификация — программист  
Нормативный срок обучения — 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования  
Форма обучения — очная

#### **Установки обозначения**

	Теоретическое обучение
2-1	Промежуточная аттестация
У	Учебная практика
П	Производственная практика (по профилю специальности)
Д	Производственная практика (преддипломная)
А	Подготовка дипломного проекта (работы)
З	Защита дипломного проекта (работы)
=	Каникулы
х	Неделя отсутствует
ДЭ	Демонстрационный экзамен

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

Филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Материально-техническое обеспечение, включает в себя следующие специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, учитывающими требования международных стандартов;

-лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, учитывающими требования международных стандартов;

-помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Филиал обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

<b>Дисциплины</b>	<b>Кабинеты</b>
Русский язык Литература	<p><b>№ 504 Кабинет русского языка и литературы</b></p> <p><u>Специализированная мебель:</u></p> <p>Стол учительский – 1 шт. Парта-скамья – 60 шт. Стулья – 2шт Доска меловая/маркерная – 1шт Кафедра – 1шт Шкаф – 1шт Тумба – 1шт</p> <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <p>Проектор Epson – 1шт Экран 2х2 м – 1шт Компьютер – 1 шт.</p> <p><u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u></p> <p>1) Антивирусная защита ESET NOD32 2) Windows, Microsoft Office</p>
История Обществознание	<p><b>№ 515 Кабинет истории и обществознания</b></p> <p><u>Специализированная мебель:</u></p> <p>Стол учительский – 2 шт. Парта-скамья – 40 шт. Стулья – 3 шт. Доска меловая/маркерная – 1 шт. Кафедра – 1шт</p> <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <p>Проектор Epson – 1 шт. Экран 2х2 м – 1 шт. Компьютер – 1 шт.</p> <p><u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u></p> <p>1) Антивирусная защита ESET NOD32 2) Windows, Microsoft Office</p>
Физика	<p><b>№ 504 Кабинет физики</b></p> <p><u>Специализированная мебель:</u></p> <p>Стол учительский – 1 шт. Парта-скамья – 60 шт. Стулья – 2шт Доска меловая/маркерная – 1шт Кафедра – 1шт Шкаф – 1шт Тумба – 1шт</p> <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <p>Проектор Epson – 1шт Экран 2х2 м – 1шт Компьютер – 1 шт.</p> <p><u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u></p> <p>1) Антивирусная защита ESET NOD32 2) Windows, Microsoft Office</p>
Математики	<p><b>№ 519 Кабинет математики</b></p> <p><u>Специализированная мебель:</u></p> <p>Стол учительский – 1шт Парта-скамья – 28шт Стулья – 1шт Доска меловая/маркерная – 1шт Кафедра – 1шт Тумба – 1шт Малый стол -1шт</p>

	<p><u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Epson – 1шт  Экран 2х2 м – 1шт  Компьютер – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Химия Биология География	<p><b>№ 518 Кабинет естественнонаучных дисциплин</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1 шт.  Парта-скамья – 60 шт.  Стулья – 2шт  Доска меловая/маркерная – 1шт  Кафедра – 1шт  Шкаф – 1шт  Тумба – 1шт  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Epson – 1шт  Экран 2х2 м – 1шт  Компьютер – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Основы философии История Психология общения Правовое обеспечение профессиональной деятельности Экономика отрасли Менеджмент в профессиональной деятельности	<p><b>№ 515 Кабинет социально-экономических дисциплин</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 2 шт.  Парта-скамья – 40 шт.  Стулья – 3 шт.  Доска меловая/маркерная – 1 шт.  Кафедра – 1шт  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Epson – 1 шт.  Экран 2х2 м – 1 шт.  Компьютер – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p><b>№ 701 Кабинет иностранного языка (лингфонный)</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1шт  Парта-скамья – 14шт  Стулья – 2шт  Доска меловая/маркерная – 1шт  Кафедра – 1шт  Шкаф – 1шт  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Benq – 1шт  Экран 2х2 м – 1шт  Компьютер – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Элементы высшей математики Дискретная математика с элементами математической логики	<p><b>№ 519 Кабинет математических дисциплин</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1шт  Парта-скамья – 28шт  Стулья – 1шт</p>

Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Доска меловая/маркерная – 1шт  Кафедра – 1шт  Тумба – 1шт  Малый стол -1шт  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Epson – 1шт  Экран 2х2 м – 1шт  Компьютер – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Информатика Операционные системы и среды Архитектура аппаратных средств Информационные технологии Основы алгоритмизации и программирования Основы проектирования баз данных Численные методы Компьютерные сети Разработка программных модулей Поддержка и тестирование программных модулей Технология разработки программного обеспечения Системное программирование Инструментальные средства разработки программного обеспечения Математическое моделирование Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Технология разработки и защиты баз данных Основы проектирования и разработки графических интерфейсов Основы машинного обучения	<p><b>№ 601 Кабинет информатики</b>  <b>Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств</b>  <b>Лаборатория программирования и баз данных</b>  <b>Лаборатория информационных ресурсов</b>  <b>Лаборатория организации и принципов построения информационных систем</b>  <b>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</b>  <b>Лаборатория разработки веб-приложений</b>  <b>Студия разработки дизайна веб-приложений</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1шт  Стол студенческий – 30шт  Стулья – 25шт  Доска меловая/маркерная – 1шт  Кафедра – 1шт  Шкаф – 1шт  <u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Benq – 1шт  Экран 2х2 м – 1шт  Автоматизированные рабочие места обучающихся – 21 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Основы безопасности и защиты Родины Безопасность жизнедеятельности	<p><b>№ 518 Кабинет безопасности жизнедеятельности</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1шт  Парта-скамья – 28шт  Стулья – 1шт  Доска меловая/маркерная – 1шт  Кафедра – 1шт  Тумба – 1шт  Малый стол -1шт</p>

	<p><u>Технические средства обучения:</u>  Проектор Epson – 1шт  Экран 2х2 м – 1шт  Компьютер – 1 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	<p><b>№ 408 Кабинет метрологии и стандартизации</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1шт  Стол ученический – 21шт  Стулья – 29шт  Кресла -2шт  Доска меловая/маркерная – 2шт  Кафедра – 1шт  <u>Технические средства обучения:</u>  Компьютер – 22 шт.  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Разработка мобильных приложений	<p><b>№ 610 Студия инженерной и компьютерной графики</b>  <u>Специализированная мебель:</u>  Стол учительский – 1шт  Парта-скамья – 14шт  Стулья – 27шт  Доска меловая/маркерная – 1шт  Кафедра – 3шт  Стол овальный общий -1шт  Тумба – 1шт  Сейф 1шт  Стеллаж металлический -1шт  <u>Технические средства:</u>  Экран 2х2 м – 1шт  Автоматизированные рабочие места обучающихся – 15 шт.  Автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 шт.  Офисный мольберт (флипчарт)  Принтер цветной  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения:</u>  1) Антивирусная защита ESET NOD32  2) Windows, Microsoft Office</p>
Физическая культура/адаптивная физическая культура	<p><b>Спортивный зал</b>  <u>Перечень оборудования:</u>  Щит баскетбольный – 2 шт., сетка волейбольная – 1 шт., теннисный стол – 4 шт., стенка «шведская» - 4 шт., гимнастическая скамья –6 шт., мат гимнастический – 4 шт., коврик гимнастический – 6 шт., мяч баскетбольный – 6 шт., мяч волейбольный – 7 шт., гиря 16 кг. – 2 шт., гиря 32 кг. – 2 шт., скакалка – 8 шт., ракетки для бадминтона – 6 шт., обруч простой – 6 шт., ракетки для настольного тенниса – 8 шт.</p>

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

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные

системы и программирование профессиональный цикл образовательной программы предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной (по профилю специальности, преддипломная) практик.

Учебная практика реализуется в лабораториях филиала, обеспечивающих выполнение всех видов работ, предусмотренных содержанием программ профессиональных модулей:

- лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- лаборатория программирования и баз данных;
- лаборатория информационных ресурсов;
- лаборатория организации и принципов построения информационных систем;
- лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- лаборатория разработки веб-приложений.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ГК «1С Галэкс»

ООО «БС-Консалтинг»

ООО «Провод-Групп»

ООО «ДеКа»

ООО «Ключевые решения»

ООО «Гарант-Алтай».

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных образовательной программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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

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 деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

### **6.3. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы**

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 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».

## **Раздел 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ**

По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Для проведения государственной итоговой аттестации по программе СПО филиалом разработана программа ГИА и фонды оценочных средств.

ФОС для проведения государственной итоговой аттестации включает: набор оценочных средств; описание процедур и условий проведения ГИА; критерии оценки; оснащение рабочих мест для выпускников.

ФОС утверждается директором филиала и доводится до сведения обучающихся в срок не позднее, чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

ФОС по образовательной программе формируется из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.