МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Амурский политехнический техникум»

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ФКП «АПЗ «Вымпел» имени П.В. Финогенова»
_____ В.Ф. Тагунов
«__» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБ ПОУ АПТ
_____ Е.Е. Барсукова
«28» июня 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00E984E94C6350EBF0B30B4FC106AE7AB8
Владелец: КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АМУРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ"
Действителен: с 16.07.2024 до 09.10.2025

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Амурск

Пояснительная записка

1. Общие положения

1.1.Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП ПССЗ) по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование** по направлению подготовки **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** 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 (ред. от 01.09.2022) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП ПССЗ определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, планируемые результаты освоения образовательной программы.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП ПССЗ:

ОПОП ППССЗ разработана на основе:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480) (далее ФГОС СОО);

– Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 № 71763) (далее ФОП СОО);

– Приказа Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 (ред. от 01.09.2022) «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);

– Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 629н "Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 года, рег.№ 34136);

– Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н "Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег.№ 35361);

– Устав краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Амурский политехнический техникум»;

– Положения о порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин по специальностям и профессиям СПО утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 25.01.2023 г.;

– Положения о порядке разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования, утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 25.01.2023 г.;

– Положения о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 10.10.2020 г.;

– Положения о практической подготовке студентов, осваивающих образовательные программы основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 10.10.2020 г.;

– Положения о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 31.01.2022 г.;

– Положения о государственной итоговой аттестации утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 14.09.2022 г.;

– Положения об экзамене (квалификационном) по профессиональному модулю утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 10.10.2020 г.;

– Положения о самостоятельной работе обучающихся утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 10.10.2020 г.;

– Положения о разработке учебного плана, утверждённого директором КГБ ПОУ АПТ от 10.10.2020 г.

С учетом:

– Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.02.2017 № 06-156 «О Методических рекомендациях» с Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов

среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»;

– Приказ Минпросвещения России от 06.09.2022 N 804 "Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации "Развитие образования", направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций, а также определении норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2022 N 70483).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП ПССЗ:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОППССЗ–основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл.

2. Общая характеристика ОПОП

2.1. Объем и сроки освоения программы

Квалификация - специалист по информационным системам.

Формы обучения: ***очная***.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования **5940** часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

2.2. Требования к поступающим на образовательную программу

Условия поступления на программу - абитуриент должен иметь основное общее образование, о чем и должен предоставить соответствующий документ– аттестат об основном общем образовании.

В спорных случаях при равных прочих условиях приоритет отдается абитуриентам, у которых в аттестате выставлен более высокий балл по профильным дисциплинам – информатике и физике.

Прием на обучение осуществляется после прохождения медицинского осмотра, по результатам которого абитуриент предоставляет медицинскую справку по форме ф.086-у.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО.

Основными видами деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	специалист по информационным системам
Ревьюирование программных продуктов.	Ревьюирование программных продуктов	
Проектирование и разработка информационных систем.	Проектирование и разработка ИС	
Сопровождение информационных систем.	Сопровождение информационных систем	
Соадминистрирование баз данных и серверов.	Соадминистрирование баз данных и серверов	

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	**Умения:** 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)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** 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
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** 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; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; осознавать свои желания и потребности, понимать причины их возникновения; сопоставлять потребности со своими возможностями, определять приоритеты; обладать счетными навыками при совершении покупок, планировании и учете расходов; обладать навыками выбора при принятии потребительских решений; оценивать, когда выгоднее купить товар или услугу, а когда сделать самому; обладать навыками планирования

		расходов; читать договоры, счета к оплате, чеки и другие документы, связанные с приобретением товаров и услуг; оценивать необходимый уровень доходов, исходя из расходов и обязательств; искать способы получения основного дохода, достаточного для обеспечения текущих расходов на жизнь; находить источники дополнительного дохода; откладывать деньги на определенные цели; выбирать банковский вклад и рассчитывать его доходность; рассчитывать доходность по инвестиционным инструментам; определять потребность в заемных средствах; выбирать подходящие кредитные продукты для удовлетворения потребностей; оценивать свои текущие и потенциальные возможности, нести ответственность по кредиту или займу; самостоятельно рассчитать стоимость использования заемных средств; читать договор кредита или займа и сопровождающие документы; оценивать последствия изменения условий кредита; пользоваться наличными деньгами; выбирать банковскую карту; пользоваться банковской картой; пользоваться электронными платежными средствами; обращаться с иностранной валютой; действовать в проблемных ситуациях, связанных с платежными средствами; рационально управлять рисками; рационально оценивать значимость рисков, имеющих финансовые последствия; оценивать значимость финансовых рисков в узком смысле; рационально управлять рисками мошенничества; выбрать подходящий вид страхования; выбрать конкретное страховое предложение; защищать свои интересы при заключении договора страхования; применять верный порядок действий при наступлении страхового случая; внедрять управление личными и семейными финансами; управлять по финансовым целям; осуществлять бюджетирование; осуществлять долгосрочное финансовое планирование; взаимодействовать с государством в рамках обжалования нарушений прав потребителей; взаимодействовать с государством в рамках исполнения обязанностей и реализации прав налогоплательщика.
		Знания: 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; основные потребности человека; что для удовлетворения потребностей нужны ресурсы; основные статьи расходов, составляющих структуру семейного бюджет; основные характеристики наиболее значимых видов расходов; понимать влияние экономических факторов на расходы; какие инструменты используют продавцы для привлечения клиентов; что такое полная стоимость пользования благом, из чего она складывается; как формируется общий доход семьи и его источники, понимать пути повышения дохода; особенности и условия трудовой деятельности; понимать, что такое заработная плата и знать различные системы оплаты труда; что такое безработица и каковы ее последствия; что предпринимательство является источником основного дохода наряду с зарплатой; основные виды доходов от собственности, сбережений, нерегулярных доходов; какие виды доходов и имущества облагаются налогами; основные виды социальных пособий и стипендий; основные виды пенсий; понимать основные цели сбережений; основные виды и инструменты сбережений, в том числе особенности банковских вкладов; основные цели инвестирования и их особенности; наиболее распространенные финансовые инструменты инвестирования; понимать принцип заимствования денежных средств и его формы; виды и формы банковских кредитов как основной формы заимствования и понимать их особенности; понимать факторы, определяющие полную стоимость кредита; понимать критерии оценки заемщика банком при выдаче кредита; популярные маркетинговые ходы в кредитовании; понимать особенности небанковских форм займов; последствия невыполнения обязательств по кредиту; понимать, что обязательства заемщика сохраняются и при банкротстве банка; понимать разницу между наличными и безналичными платежами; основные виды платежных средств и особенности их использования; что такое банковская карта, понимать различия дебетовой и кредитной карты; правила безопасности при пользовании банковскими картами; современные способы совершения безналичных платежей, их возможности и риски, связанные с их использованием; понимать особенности расчетов в иностранной валюте; понимать возможности и риски использования виртуальных электронных валют; понимать содержание управления рисками; понимать особенности нефинансовых

		рисков, имеющих финансовые последствия; понимать особенности специфических финансовых рисков и их проявления; понимать природу финансового мошенничества; понимать особенности разных видов финансового мошенничества; правовые основы управления рисками; понимать суть и содержание процесса страхования и знать его основные термины; понимать особенности механизма различных видов страхования; ключевые страховые продукты, их особенности и сферу применения; порядок действий при наступлении страхового случая; чем ограничен страховщик при выплате страхового вознаграждения в силу закона и договора; понимать смысл управления личными и семейными финансами; какую роль в управлении финансами играют финансовые цели; какую роль в управлении финансами играет бюджетирование; какую роль в управлении финансами играет долгосрочный финансовый план; основные типы финансовых организаций и понимать роль государства как регулятора финансовых рынков; свои права как потреби-теля финансовых услуг; механизмы защиты прав потребителей финансовых услуг; роль налогов и сборов в финансовой системе России и свои права и обязанности как налогоплательщика; понимать особенности интерпретации и оценки влияния социально-экономической ситуации на личное/семейное благосостояние.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** 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

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	**Практический опыт:** 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.
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации 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.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при

		интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	**Практический опыт:** Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: 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.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами

		тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	**Практический опыт:** Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: 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.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	**Практический опыт:** Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: 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.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	**Практический опыт:** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: 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.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной

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

		работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	**Практический опыт:** Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.
		Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
		Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	**Практический опыт:** Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.
		Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.
		Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования,

		разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	**Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.
		Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
		Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.

	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	**Практический опыт:** Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
		Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
		Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на	**Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ.

	эксплуатацию информационной системы.	Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	**Практический опыт:** Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
	Вариативные профессиональные компетенции	
	5.8 Анализировать применяемыеIT-решения и предоставлять варианты по их обновлению	**Практический опыт:** Анализ применяемых IT-решений и предоставление вариантов по их обновлению
		Умения: Создавать собственные программные модули и подключать имеющиеся модули к программной системе. Осуществлять проектирование бизнес-логики разрабатываемых модулей. Осуществлять выбор и использовать инструментальные средства для создания и интеграции программных модулей. Свободно ориентироваться в информационных системах
		Знания: Структуры модулей информационной системы
	5.9 Анализировать и осуществлять формализацию	**Практический опыт:** Анализа и осуществления формализации требований пользователя
		Умения:

	требований пользователя	Выбирать необходимый способ представления данных, строить диаграммы. Выбирать необходимые математические модели и способы их алгоритмической реализации
		Знания: Способы разработки проектной части на основе технического задания с использованием современных алгоритмов
	5.10 Разрабатывать детальные спецификации системы	**Практический опыт:** Разработки детальных спецификаций системы
		Умения: Выполнять разработку спецификаций модулей программ. Применять основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Осуществлять проектирование и управление базами данных
		Знания: Спецификацию модулей программ. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
	5.11 Разрабатывать программное обеспечение для решения поставленных задач и варианты тестирование решений	**Практический опыт:** Разработки программного обеспечения для решения поставленных задач и тестирования решений
		Умения: Выполнять разработку прикладного программного обеспечения. Автоматизировать работу с базами данных и документами. Выполнять работу с иерархическими справочниками, объектными данными. Составлять запросы в базе данных корпоративной информационной системы. Пользоваться механизмом транзакций
		Знания: Механизмы транзакций
	5.12 Интегрировать программное обеспечение с другими системами	**Практический опыт:** Интеграции программного обеспечения с другими системами
		Умения: Осуществлять выбор и использовать инструментальные средства для создания и интеграции программных модулей. Выполнять интеграцию разнородных данных. Автоматизировать работу документооборота между различными системами
		Знания: Функционал различных подсистем корпоративной информационной системы
	5.13 Осуществлять установку, внедрение и поддержку	**Практический опыт:** Осуществления установки, внедрения и поддержки программного обеспечения
		Умения:

	программного обеспечения	Проводить внедрение, настройку и сопровождение информационной системы
		Знания: Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
	5.14 Разрабатывать программные решения	**Практический опыт:** Разработки программных решений
		Умения: Использовать последнюю версию средств и средств разработки технологической платформы «1С: Предприятия 8». Определять и интегрировать требуемые библиотеки в программное решение. Настраивать регламентные процедуры в СУБД, используемых для хранения данных 1С: Предприятия (MicrosoftSQLServer, PostgreSQL, IBMDB2 или OracleDatabase). Строить многоуровневые приложения. Создавать прикладные решения: способные работать по каналам интернет, запускаться в веб-браузерах; работающие на мобильных устройствах; работающие в режиме клиент-серверной архитектуры
		Знания: Методологию разработки системы. Нормальные и ненормальные сценарии и обработку исключений. Возможность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации. Возможности и варианты выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента. Соглашения по формату кода, руководств по стилю, дизайну пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами и т,д.
Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	**Практический опыт:** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.
		Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации

		информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	**Практический опыт:** Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.
		Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
		Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	**Практический опыт:** Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
		Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
		Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	**Практический опыт:** Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
		Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. ***Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:*** Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.
		Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику

		безопасности в современных информационных системах. ***Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:*** Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций. Основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
		Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.
		Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
Соадминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	**Практический опыт:** Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
		Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
		Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	**Практический опыт:** Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
		Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.

		Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	**Практический опыт:** Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	**Практический опыт:** Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
		Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	**Практический опыт:** Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

5. Структура образовательной программы

5.1. Календарный учебный график
5.2. Учебный план

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы.

Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренные образовательной программой, в том числе для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования чемпионата Молодые профессионалы.

№ п/п	Наименование
	Кабинеты в соответствии с ФГОС
1.	Русский язык, литература и культура речи
2.	Иностранный язык (2 кабинета)
3.	История. Право
4.	Химия. Биология. Экологические основы природопользования
5.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда
6.	Математические дисциплины. Физика
7	Информатика и ИКТ.
8.	Информационные технологии в профессиональной деятельности
9.	Программирование и базы данных
10.	Социально-экономические дисциплины
	Лаборатории:
1.	Информационные системы. Проектирование информационных систем. Архитектура вычислительных систем
2.	Компьютерные сети и инструментальные средства разработки. Технические средства информатизации
3.	Метрология и стандартизация
	Спортивный комплекс:
1.	спортивный зал;
2.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий – открытая спортивная площадка;
3.	электронный стрелковый тренажер «СКАТ»
4.	бассейн
5.	тренажерный зал
	Залы:
1.	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
2.	актовый зал.

6.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации оснащённых современным оборудованием, программным обеспечением, вспомогательными периферийными устройствами, обеспечивающим выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе используемых при проведении чемпионатов Молодые профессионалы по компетенциям: Программные решения для бизнеса, ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8", Веб-дизайн.

6.3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

6.4. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6.5. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ОПОП. Заключен договор на предоставление безлимитного доступа для всех обучающихся и педагогов техникума к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Образовательной платформы ЮРАЙТ (Лицензионный договор № М204 от 28.10.2022)

6.6. Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам и модулям.

6.7. Требования к кадровым ресурсам

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 (связь, информационные и коммуникационные технологии) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует

области профессиональной деятельности (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 в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.8. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется 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».

7. Организация учебного процесса

7.1. Режим занятий

Начало учебных занятий – 1 сентября, окончание в соответствии с графиком учебного процесса. Занятия проводятся в рамках шестидневной рабочей недели с продолжительностью занятий - 45 минут, сгруппированных парами.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Объём самостоятельной работы составляет 5% от количества часов по дисциплине.

Консультации планируются за счёт часов, отведённых на дисциплину, для них разрабатывается дополнительное расписание.

В период обучения на 3 курсе с юношами в рамках изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» проводятся учебные сборы.

Организация практики

Практика является обязательным разделом программы. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-

ориентированную подготовку обучающихся. При реализации программы предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Общее количество часов на практику составляет 1224 часа, в том числе учебная практика 576 часов, производственная 648 часа.

Учебная практика проводится техникумом при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей в несколько периодов. Продолжительность учебной практики 6 часов в день.

Распределение учебной практики осуществляется следующими образом:

Наименование профессионального модуля	**Курс/ семестр**	**Кол-во часов**
ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей	2 курс (4 семестр)	108
	4 курс (7 семестр)	72
ПМ. 05 Проектирование и разработка ИС	2 курс (4 семестр)	108
	3 курс (6 семестр)	108
	4 курс (7 семестр)	72
ПМ. 06 Сопровождение информационных систем	3 курс (5 семестр)	108
Итого		**576**

Производственная практика на предприятии – 648 часа (18 недель) по 36 часов в неделю: 3 курс – 8 недель или 288 часов; 4 курс – 10 недель или 360 часов.

Распределение производственной практики осуществляется следующими образом:

Наименование профессионального модуля	**Курс/ семестр**	**Кол-во часов**
ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей	3 курс (6 семестр)	72
	4 курс (8 семестр)	72
ПМ. 03 Ревьюирование программных продуктов	4 курс (8 семестр)	36
ПМ. 05 Проектирование и разработка ИС	3 курс (6 семестр)	108
	4 курс (8 семестр)	72
ПМ. 06 Сопровождение информационных систем	3 курс (6 семестр)	72
	4 курс (8 семестр)	108
ПМ. 07 Соадминистрирование баз данных и серверов	3 курс	36

	(6 семестр)	
	4 курс (8 семестр)	72
Итого		**648**

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.2. Общеобразовательный цикл

Общеобразовательная подготовка осуществляется в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** формируется с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования.

Согласно требованиям ФГОС общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940 часов, в том числе общеобразовательная подготовка 1476 часа аудиторной нагрузки. Общеобразовательная подготовка реализуется на 1 курсе обучения.

Оценка качества освоения учебных предметов общеобразовательного цикла образовательной программы проводится с помощью входного, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированных зачетов, экзаменов и других форм аттестации.

Входной, текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебный предмет. Проводится в устной и письменной формах различного вида.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и других форм аттестации за счет времени, отведенного на общеобразовательный предмет.

Промежуточная аттестация по основным общеобразовательным программам среднего (полного) общего образования проводится в форме обязательного письменного экзамена по математике и устных экзаменов по профильным дисциплинам – физике и информатике в соответствии с положением техникума о текущем контроле и промежуточной аттестации.

7.3. Распределение обязательной и вариативной части программы

Вариативная часть учитывает требования к результатам обучения по общеобразовательной подготовке (589 часов) и по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» выдвигаемые региональным рынком труда. Соответственно содержание профессионального образования должно быть гибким, позволяющим учитывать потребности рынка труда. Требуемую гибкость программ обеспечивает вариативная часть.

Вариативная часть профессиональной подготовки – 1296 часов даёт возможность расширения и углубления содержания дисциплин и модулей обязательной части, а также с целью расширения и углубления подготовки, получения обучающимися дополнительных знаний и умений путем введения дополнительных дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального цикла, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

При распределении вариативной части учитывались требования работодателей к профессиональной квалификации выпускников через анализ требований ФГОС, квалификационных характеристик, анкетирование работодателей. Поскольку ФГОС СПО ППССЗ предусматривает при освоении учебной дисциплины актуализацию профессионально значимой информации под определенные профессиональные компетенции, часы вариативной части на учебные дисциплины распределялись под соответствующие виды профессиональной деятельности, профессиональные компетенции. При распределении объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям учитывалась также необходимость уточнения, конкретизации и углубления требований ФГОС СПО к умениям и знаниям.

Введены новые предметы/дисциплины:

ДУПКВ. 01 Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации/Родная литература	44
ДУПКВ. 02 Основы проектной деятельности	84
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	56
ЕН.04 Экологические основы природопользования	36
ОП.11 Компьютерная графика и 3D моделирование	110
ОП. 13 Финансовая грамотность	36
ОП.14 Основы предпринимательской деятельности и технология эффективного трудоустройства	104
ОП. 15 Основы бережливого производства	32
МДК. 02.03 Технология создания, обработки и публикации цифровой мультимедийной информации	88
МДК.05.04 Основы программирования и конфигурации на платформе 1 С: Предприятие	106

Остальные часы направлены на расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу.

Общепрофессиональный цикл	**466**
ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование	18

вычислительных систем	
ОП. 02 Операционные системы	20
ОП. 03 Компьютерные сети	20
ОП. 04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение	30
ОП. 06 Основы проектирования баз данных	62
ОП.08 Экономика организаций	34
Профессиональный цикл	**726**
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	66
УП 02.01 Учебная практика	144
ПП. 02.01 Производственная практика	72
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	42
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем	32
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем	32
УП 05.01 Учебная практика	72
ПП. 05.01 Производственная практика	72

7.4. Порядок аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация проводится на основании Положения о текущем контроле знаний и промежуточной аттестация Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Амурский политехнический техникум».

Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов и других форм аттестации. Дифференцированные зачеты и другие формы аттестации проводятся за счет времени, отведенного на соответствующую дисциплину. Для организации промежуточной аттестации учебный план предусматривает 8 недель, по 2 неделе на каждый 1,2,3 курсах, одна неделя на 4 курсе.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся в письменной и устной форме, применяется лабораторный контроль, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач.

На первом курсе 3 экзамена во втором семестре - по предметам: физика, информатика, математика.

На втором курсе проводится 6 экзаменов:

-дисциплина ОП 01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем (3 семестр);

- дисциплины ОП.02 Операционные системы (4 семестр);
- ОП. 05 Основы алгоритмизации и программирования (4 семестр);
- ОП. 11 Компьютерная графика и 3D моделирование (4 семестр);
- МДК 02.03 Технология создания, обработки и публикации цифровой мультимедийной информации (3 семестр);
- МДК 05.04 Основы программирования и конфигурация на платформе 1С: Предприятие (4 семестр).

На третьем курсе 4 экзамена:

ОП. 06 Основы проектирования баз данных (6 семестр);

МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем (6 семестр);

МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем (5 семестр);
МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы (5 семестр).

На четвёртом курсе 9 экзаменов:

- МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения (8 семестр)
- МДК. 05.03 Тестирование информационных систем (7 семестр);
- МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС (7 семестр);
- МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных (7 семестр);

Экзамен по профессиональным модулям ПМ.02; ПМ.03; ПМ.05; ПМ.06; ПМ.07.

Кроме того, учебным планом заложены часы на курсовое проектирование по междисциплинарным курсам: МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения (30 ч.) и МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем (30 ч.).

По окончании прохождения учебной практики по каждому модулю предусмотрены дифференцированные зачеты.

Формы и процедуры промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями самостоятельно, рассматриваются и утверждаются на заседании предметно-цикловой комиссии, доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Фонды оценочных средств позволяют оценить знания, умения и освоенные компетенции обучающихся.

Государственная итоговая аттестация проводится на основании Положение о Государственной итоговой аттестации Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Амурский политехнический техникум».

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы в форме защиты дипломной работы (проекта) и сдачу демонстрационного экзамена. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении ими теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

7.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки на основании положения техникумам о системе внутреннего мониторинга качества образования и положения о текущем контроле и промежуточной аттестации и, а также системы внешней оценки на

добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

8. Изменения в программу в связи с участием в чемпионатах Молодые профессионалы по компетенциям

Содержание образовательной программы по специальности учитывает задания чемпионата Молодые профессионалы.

Компетенция ***Программные решения для бизнеса*** формируется в рамках содержания программы междисциплинарного курса МДК. 05.04 Основы программирования и конфигурации на платформе "1С:Предприятие"

Компетенция ***Веб-дизайн*** формируется в рамках содержания программ по ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования; ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и ПМ.03 Ревьюирование программных модулей.

9. Авторы и составители ОПОП ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Лозовская Оксана Анатольевна, преподаватель информационных технологий

Тихонов Егор Олегович, преподаватель информационных технологий

Тяжелкова Татьяна Григорьевна, преподаватель информационных технологий

Хорошко Арина Романовна, преподаватель информационных технологий

Хутатова Елена Викторовна, преподаватель информационных технологий

Кучерова Наталья Александровна, преподаватель экономики

Васильева Ирина Олеговна, преподаватель философии

Власова Ольга Александровна, преподаватель физической культуры

Василенко Ольга Дмитриевна, преподаватель математики

Аверкиева Ирина Анатольевна, преподаватель экологии

Боровкова Елена Владимировна, начальник научно-методического отдела

Шестопалько Елена Викторовна, заместитель директора по УР