

СОГЛАСОВАНО

Начальник службы связи и автоматизации
производства АО «Сухоложский огнеупорный
завод»



А.В. Суворов

2024 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «Сухоложский
многопрофильный техникум»

И.А. Григорян
« 30 » октября 2024 г



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: базовый

Уровень образования: основное общее

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Наименование профиля: социально-экономический

2024

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованием ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

Разработчик: педагогические работники ГАПОУ СО «Суходолжский многопрофильный техникум»

Рассмотрено:

На заседании Педагогического совета, протокол № от «___»_____202__г.

Секретарь педагогического совета _____/_____

РАЗДЕЛ 1 Общие положения

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОССПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936, 01.09.2022 №796) (далее – ФГОС СПО).

ОПОПСПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОПСПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

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

В техникуме для студентов с ОВЗ и инвалидностью предусмотрено комплексное сопровождение, включающее в себя:

организационно-педагогическое сопровождение;

психолого-педагогическое сопровождение;

медицинско-оздоровительное сопровождение;

техническое сопровождение.

Нормативные основания для разработки ОПОП:

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

– Приказ Минобрнауки России от 25 декабря 2021 г. № 241 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 с изменением от 3 июля 2024 года «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, 01.09.2022 №796);

– Приказ Минобрнауки России 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 года регистрационный N 70167) (далее– Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 08 ноября 2021 г. № 800 с изменениям от 24 апреля 2024 года «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образо-

вательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г. N 66211);

– Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 390 с изменением от 18 ноября 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г. N 59778).

– Письмо Минпросвещения России от 08.04.2021г. № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки;

– Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (утв. Минпросвещения России от 30 апреля 2021 г. № Р-98);

– Методика преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия») с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения (утв. МП России от 25.08.2021 № Р-198);

– Примерные рабочие программы общеобразовательных дисциплин для ПОО(утв. ФГБОУ ДПО ИРПО протокол № 14 от 30.11.2022 г.).

– Устав ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»;

– Локальные акты ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум».

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

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 естественно научный цикл

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ГИА – Государственная итоговая аттестация.

РАЗДЕЛ 2. Общая характеристика образовательной программы

Основная образовательная программа имеет целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник в результате освоения ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование будет готов к следующей деятельности :

- обработка информации, разработка, внедрение, адаптация,
- сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов,
- настройка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих,
- торговых организациях,
- административно-управленческих структурах

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **программист.**

Форма обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования

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

При разработке ООП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, техникум определил её специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировал конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится студент, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание ООП, разработанной совместно с работодателями.

При формировании ООП техникум использовал объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ООП, увеличивая объем времени, отведенный на дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей.

В техникуме созданы условия для обеспечения эффективной самостоятельной учебной работы студентов, которая представляет собой обязательную часть основной образовательной программы (выражаемую в часах), выполняемую студентом в процессе аудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа студентов обеспечена учебными, учебно - методическими и информационными материалами, включающими учебники, учебно - методические пособия, конспекты лекций и др.

В целях реализации компетентного, системного и деятельностного подходов в образовательном процессе используются традиционные активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных практико-ориентированных или производственных ситуаций, методы проектирования, лекции-беседы, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов .

Учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность студентов. На занятиях в процессе изучения нового материала используются мультимедийные презентации. Контроль знаний студентов осуществляется традиционным способом и с использованием электронных вариантов тестов. Также большое значение в разностороннем развитии личности студентов играет социокультурная среда техникума.

Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплин и профессиональных модулей рассмотрены на заседании предметных (цикловых) комиссий; рекомендованы к использованию в образовательном процессе, рабочие программы по профессиональным модулям согласованы с работодателями.

В соответствии с ФГОС СПО обязательным разделом основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, является практика. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление,

развитие компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация ООП предусматривает следующие виды практик: учебную и производственную. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика по профилю специальности проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Техникумом определены цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики.

Учебная практика проводится преподавателями междисциплинарных курсов и мастерами производственного обучения в учебных лабораториях и мастерских тех, либо в организациях на основе договоров между организацией и колледжем, а производственная и преддипломная практики – в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, в соответствии с рабочими программами и согласно заключенным договорам. Практики дают возможность студентам закрепить полученные теоретические знания на практике, приобрести более глубокие практические навыки по направлению и профилю будущей профессиональной деятельности, способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций студентов. Организация практик осуществляется на базе предприятий, организаций и учреждений города Сухой Лог. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Преддипломная практика проводится в производственных подразделениях предприятий под руководством опытных специалистов. В результате студенты, кроме сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), знакомятся с работой специалистов среднего звена в производственных условиях.

Тематика курсовых проектов (работ) и дипломных проектов определяется совместно с потенциальными работодателями.

Оценка качества освоения ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию студентов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разработаны техникумом и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разработаны преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей самостоятельно. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям согласованы с работодателями.

Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации разработаны техникумом самостоятельно с участием работодателей и обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы.

Государственная итоговая аттестация включает демонстрационный экзамен и защиту дипломного проекта (работы). По завершению обучения по ООП выпускникам выдается диплом государственного образца.

РАЗДЕЛ 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач связанных с разработкой ИС; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Умения: определить необходимые ресурсы;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Знания: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации Умения: структурировать получаемую информацию; оценивать практическую значимость результатов поиска.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Знания: правила оформления документов и построения устных сообщений Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

	том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Умения: описывать значимость своей специальности.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
		Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	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.
		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.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках».	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
		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

4.2 Профессиональные компетенции для квалификации техник

<i>Основные виды деятельности</i>	<i>Код и формулировка компетенции</i>	<i>Индикаторы достижения компетенции</i>
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки Программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии и структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с Техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	ПК 1.4. Выполнять тестирование. Программных модулей.	<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов</p>
	ПК 1.5. Осуществлять Рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинги оптимизацию программного кода.</p>

		<p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК1.6. Разрабатывать модули и программного обеспечения для Мобильных платформ.</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии и структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p>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.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>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>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 инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструме</p>

		<p>нты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять Интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>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 инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>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 от-</p>

		<p>ладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать пост обработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок приинтеграции 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 анализ качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>		<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>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.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок приинтеграции 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.</p>

	<p>ПК2.5.Производить Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать пост обработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание Программного обеспечения Компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК4.2.Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	<p>ПК4.3.Выполнять Работы помодификации отдельных компонент программного обеспечения в соответст-</p>	<p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных</p>

	<p>вии с Потребностями заказчика</p>	<p>систем. Умения: Определять направления модификации/Программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения. Компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 4.4.Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными и средствами.</p>	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными И аппаратными средствами. Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем. Программными аппаратными средствами.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных.</p>	<p>ПК 11.1.Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на пред проектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.2.Проектировать Базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	<p>ПК 11.3.Разрабатывать Объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт: 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. Умения: Работать с современными case-средствами</p>

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

5.1 Учебный план

В учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, объем образовательной нагрузки, курс обучения, распределение часов по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

Учебный план определяет следующие характеристики ООП по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку к демонстрационному экзамену и защиту дипломного проекта в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Объем образовательной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Фактическое количество часов в учебном плане рассчитано без учета выходных и праздничных дней. Корректировка часов за праздничные и выходные дни (согласно Трудового кодекса) проводится учебной частью в течении учебного года.

Объем образовательной нагрузки включает теоретические занятия (лекции, уроки), лабораторные работы, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых проектов (работ), самостоятельную учебную работу студентов.

ООП специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и изделий включает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический (ОГСЭ);
- математический и общий естественнонаучный (ЕН);
- общепрофессиональный (ОП);
- профессиональный (П); и разделов:

- учебная практика (УП);
- производственная практика (по профилю специальности) (ППС);
- производственная практика (преддипломная) (ПДП);
- государственная итоговая аттестация (ГИА).

Обязательная часть ООП по циклам составляет не более 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть не менее 30% дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Обязательная часть цикла ОГСЭ предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Освоение общепрофессионального цикла ООП предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы 70 % от общего объема времени, отведенного на дисциплину.

Вариативная часть основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в объеме 1276 часов использована на увеличение объема времени, отведенного на циклы и профессиональные модули обязательной части ООП.

Индекс дисциплины	Наименование учебных дисциплин	Кол-во часов вариативной части ООП
ОГСЭ.00	<i>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</i>	10
ОГСЭ 04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	10
ЕН.00	<i>Математический и общий естественнонаучный цикл</i>	10
ЕН01	Элементы высшей математики	10
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	370
ОП01	Операционные системы и среды	90
ОП02	Архитектура аппаратных средств	40
ОП03	Информационные технологии	40
ОП04	Основы алгоритмизации и программирования	100
ОП06	Безопасность жизнедеятельности	10
ОП07	Экономика отрасли	30
ОП08	Основы проектирования баз данных	20
ОП10	Численные методы	10

ОП 11	Компьютерные сети	30
ПМ.00	Профессиональные модули	886
МДК01.01	Разработка программных модулей	120
МДК01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	80
МДК01.03	Разработка мобильных приложений	70
МДК01.04	Системное программирование	70
УП01.	Учебная практика	50
ПП 01	Производственная практика	50
МДК02.01	Технология разработки программного обеспечения	40
МДК02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	40
МДК02.03	Математическое моделирование	20
УП02	Учебная практика	40
ПП02	Производственная практика	60
МДК04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	40
МДК04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	30
УП04.	Учебная практика	50
ПП.04	Производственная практика	60
МДК11.04	МДК11.01Технология разработки и защиты баз данных	66
Всего		1276

В цикле ОГСЭ.00, общепрофессиональном и профессиональном циклах за счёт вариативной части увеличен объём времени на изучение дисциплины 10 часов. В цикле ЕН.00 на более углубленное изучение учебных дисциплин цикла введено 10 часов, В цикле ОП.00 – 370 часа направлены на изучение новых дисциплин на более углубленное изучение учебных дисциплин цикла и формирования элементов общих и профессиональных компетенций. В профессиональном цикле: 886 часов направлены на более углубленное изучение профессиональных модулей и учебной и производственной практики.

Общепрофессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин (ОП). Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении студентами профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

При реализации ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривается прохождение учебной практики на базе техникума с использованием кадрового и методического потенциала цикловой комиссии технологических дисциплин.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов в рамках профессиональных модулей:

- ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:– 4 нед.;
- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей - 3 нед;
- ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем- 3 нед;
- ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных – 2 нед.

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

Задачи учебной практики:

- закрепить знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов
- выработать практические навыки и способствовать комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика по профилю специальности проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов в рамках профессиональных модулей:

- ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:– 4 нед.;
- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей - 4 нед;

– ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем- 4 нед;

– ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных – 2 нед.

Цель производственной практики:

- непосредственное участие студента в деятельности организации
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики
- приобретение профессиональных умений и навыков
- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (по профилю специальности) и преддипломная проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых связано с автоматизацией и обработкой информации, на основе договоров, заключенных техникумом с этими предприятиями и организациями.

Обучающиеся, заключившие с предприятием или организацией индивидуальные договора о целевой контрактной подготовке, производственную (профессиональную) практику проходят на этих предприятиях.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных отчетов и отзывов с мест прохождения практики.

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

Учебный план ООП по специальности представлен на сайте техникума.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении

Раздел 6 Условия реализации образовательной программы

6.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы

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

Перечень специальных помещений:

«Русский язык, литература, родная литература»

ОУД.01 Русский язык

ОУД.02 Литература

ОУД.09 Родная литература

1. Стол учительский - 1 шт. 2. Стул учительский - 1 шт. 3. Парты ученические – 15 шт. 4. Стул ученический – 30 шт. 5. Классная доска. 6. Мультимедийный проектор – 1 шт. 7. Экран – 1 шт. 8. Компьютер -1 шт. 9. Принтер-1шт.

«Иностранный язык, иностранный язык в профессиональной деятельности»

ОУД.03 Иностранный язык

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Стол учительский -1шт. 2. Стул учительский – 1 шт. 3. Стол ученический -15шт. 4. Стул ученический -30шт. 5. Классная доска. 6. Мультимедийный проектор – 1 шт. 7. Интерактивная доска -1 шт. 8. Компьютер -1 шт. 9. Принтер -1 шт 10. Комплекты учебно-наглядных пособий. 11. Комплекты дидактических раздаточных материалов

« Математические дисциплины»

ОУД.04 Математика

ЕН.01 Элементы высшей математики

ЕН.02 Дискретная математика

ЕН.03 Теория вероятностей математическая статистика

ОП.10 Численные методы

1. Стол учительский-1 шт. 2. Стул учительский - 1 шт. 3. Стол ученический-15 шт. 4. Стул ученический-29 шт. 5. Классная доска. 6. Доска магнитная-1 шт. 7. Доска интерактивная-1 шт. 8. Мультимедиа проектор-1 шт. 9. Компьютер -1 шт. 10. Принтер -1 шт. 11. Комплект

чертежных инструментов для черчения на доске-1шт.; 12. Модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур. 13. Калькуляторы – 25 шт.

«История»

ОУД.05 История

ОГСЭ.02 История

1. Стол учительский -1 шт. 2. Стул учительский -1 шт. 3. Столы ученические -15 шт. 4. Стулья ученические - 30 шт. 5. Шкаф тумбовый -1шт. 6. Классная доска. 7. Интерактивная доска – 1 шт. 8. Мультимедийный проектор – 1 шт. 9. Компьютер -1 шт. 10. Принтер - 1 шт.

Спортивный комплекс: спортивный зал, стадион, площадка с элементами полосы препятствия, стрелковый тир

ОУД.06 Физическая культура

ОГСЭ.05 Физическая культура

Кабинет

Стол учительский-1 шт. 2. Стул учительский - 1 шт. 3. Интерактивная доска – 1 шт. 4. Мультимедийный проектор – 1 шт. 5. Компьютер -1 шт. 6. Принтер - 1 шт. 7. Музыкальный центр, переносные колонки.

Спортивный зал:

1. Раздевалки для юношей и девушек-2 шт. 2. Мяч баскетбольный – 4 шт.
3. Мяч волейбольный- 4 шт. 4. Обручи- 10 шт. 5. Скакалки – 11 шт. 6. Маты гимнастические – 10 шт. 7. Стол теннисный -1 шт. 8. Сетка волейбольная - 2 шт. 9. Сетка баскетбольная – 1 шт. 10. Тренажёр «Лавка для жима лёжа»– 1 шт. 11. Тренажёр для жима в полунаклоне – 1 шт. 12. Тренажёр блочный -1 шт. 13. Тренажёр Гиперстензия» - 1 шт. 14. Тренажёр «Кроссверы» - 1 шт. 15. Тренажёр «Стойка для приседания» - 1 шт. 16. Тренажёр для развития мышц ног – 1 шт. 17. Тренажёр «Беговая дорожка» - 1 шт. 18. Тренажёр «Велосипед» - 1 шт. 19. Тренажёр «Эллипсоид» - 1 шт. 20. Гантели – 3 шт. 21. Гири 16 кг. – 4 шт. 22. Грифы – 6 шт. 23. Блины – 20 шт. 24. Скамья гимнастическая – 4 шт. 25. Турник навесной – 3 шт. 26. Мяч для метания – 3 шт. 27. Лыжный комплект – 30 шт., лыжная база 28. Мяч футбольный – 4 шт. 29. Ракетки теннисные – 4 шт. 30. Щиты баскетбольные-2 шт. 31. Канат -1 шт. 32. Весы напольные-1 шт. 33. Эстафетные палочки – 2 шт. 34. Насос -2 шт. 35. Свисток-2 шт. 36. Шведская стенка – 9 шт. 37. Кольцо баскетбольное – 2 шт. 38. Ворота для мини футбола – 2 шт. 39. Брусья – 1 шт. 40. Стойки для грузов – 2 шт. 41. Гантели наборные – 3 пары. 42. Перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической-3шт. 43. Брусья- 1шт., 44. Маты гимнастические-3шт, 45. Шест для лазания-1шт., 46. Секундомеры-2шт. 47. Кольца баскетбольные-2шт. 48. Стойки волейбольные-2шт.

Открытый стадион широкого профиля:

турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, рулетка металлическая, секундомеры.

«Безопасность жизнедеятельности»

ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1. Стол учительский -1 шт. 2. Стул Учительский – 1 шт. 3. Стол ученический -15 шт. 4. Стул ученический -30 шт. 5. Классная доска -1 шт. 6. Мультимедийный проектор -1 шт. 7. Экран – 1 шт. 8. Телевизор LG – 1 шт. 9. DVD – 1 шт.

10. Компьютер-1 шт. 11. Принтер – 1 шт. 12. Макеты АК-74(ММГ)-2 шт. 13. Макет противогаза ГП-5 шт. 14. Пневматическое оружие-2 шт. 15. Оружейная комната. 16. Наглядные пособия. 17. Респиратор-3шт. 18. Средства индивидуальной защиты – 3шт. 19. Общевоинской защитный комплект- 1шт. 20. Дозиметр. 21. Люксметр. 22. Комплект учебно-наглядных пособий . 23. Раздаточный материал. 24. Мультимедийные пособия. 25. Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи.-1шт. 26. Огнетушители порошковые-3шт. 27. Огнетушители пенные-3шт. 28. Огнетушители углекислотные-2шт. 29. Медицинская аптечка-1шт.

30. Приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11; сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные

31. Тренажеры Практические задания Учебное видео; Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования», содержание практической части комплекса:

Практические флеш-задания

«Естественнонаучные дисциплины»

ОУД.08 Астрономия

ОУД.10 Физика

1. Стол учительский – 1 шт. 2. Стул учительский – 1 шт. 3. Классная доска -1 шт. 4. Столы ученические -15 шт. 5. Стулья ученические -30 шт. 6. Комплект плакатов «Общая электротехника».

Приборы общего назначения

аппарат проекционный демонстрационный – 2 шт. выпрямитель ВУП-2 – 1 шт. выпрямитель ВУП-2 М-1 шт. гальванометр чувствительный-1 шт. источник питания ИПДД – 1 шт. комплект электроснабжения КЭФ-10 – 1 шт. осциллограф электронный учебный – 2 шт. осветитель для теневого проецирования – 1 шт. Авометр – 1 шт. Установка ультразвуковая – 1 шт.

Вольтметр на 250 В – 1 шт. - усилитель УНЧ-3 – 2 шт. 2. Демонстрационное оборудование барометр – aneroid – 1 шт. конденсатор демонстрационный- 2 шт. манометр открытый демонстрационный- 6 шт. набор тел равного объёма -14 шт. волновая машина-1 шт. психрометр – 1 шт. динамометр проекционный ДПН – 3 шт. амперметр с гальванометром – 1 шт. батарея конденсаторов - 2 шт. вольтметр с гальванометром -2 шт. конденсатор переменной ёмкости- 2 шт. катушка для демонстрации магнитного поля тока – 3 шт. набор «Реостаты» - 1 шт. набор по электролизу – 1 шт. преобразователь высоковольтный «Разряд-1» - 1 шт. прибор для демонстрации правила Ленца – 1 шт. прибор для демонстрации спектров электрического поля – 1 шт. трансформатор универсальный – 2 шт. штатив изолирующий – 6 шт. электрометр с принадлежностями – 9 шт. камера для наблюдения следов альфа-частиц – 2 шт. комплект по фотоэффекту – 7 шт. набор линз и зеркал – 1 шт. набор по дифракции и интерференции – 2 шт. набор по поляризации света – 1 шт. набор дифракционных решёток – 1 шт. осветитель ультрафиолетовый – 1 шт. призма прямого зрения – 2 шт. прибор для изучения законов оптики – 6 шт. метроном -1 шт. ваттметр демонстрационный - 2 шт. микроманометр учебный – 2 шт. модель паровой машины – 1 шт. модель двигателя внутреннего сгорания -2 шт. наливные линзы – 4 шт. камертоны с молоточками – 7 шт. 3. Лабораторное оборудование: амперметр лабораторный «учебный» - 17 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 4В - 15 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 6В - 24 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 7,5В - 2 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 250В - 2 шт. динамометр учебный 4 Н – 7 шт. источник питания на 4,5 В – 9 шт. источники питания – на 42 В – 15 шт. калориметр – 7 шт. катушка индуктивности – 1 шт. ключ замыкания – 23 шт. комплект проводов – 7 шт. набор грузов по механике – 11 шт. резисторы – 18 шт. прибор для изучения газовых законов – 4 шт. термометр лабораторный от 0оС до 50оС – 7 шт. трансформатор лабораторный – 7 шт. миллиамперметр учебный – 5 шт. набор из двух проводов – 6 шт. магниты дугообразные – 17 шт. магнит полосовой – 7 шт. электрические лампы на подставках – 20 шт. реостаты лабораторные на 6 Ом. – 11 шт. бруски деревянные – 12 шт. спектроскопы – 2 шт. генератор школьный «Спектр-1» - 3 шт. 4. Технические средства обучения:

- Компьютер с программным обеспечением- 16 шт.
- мультимедийный проектор – 1 шт.
- интерактивная доска – 1 шт.
- - принтер-сканер – 1 шт.

«Информатика, информационные технологии, адаптивные информационные технологии»

ОУД.11 Информатика

ОП.01 Операционные системы и среды

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

ОП.03 Информационные технологии /адаптивные информационные технологии

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.08 Основы проектирования баз данных

ОП.11 Компьютерные сети

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01 Разработка программных модулей

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

МДК.01.04 Системное программирование

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03 Математическое моделирование

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Учебная практика

УП.01,УП.02,УП.03 Учебная практика

Кабинет

1. Компьютерный стол ученический — 15 шт. 2. Стол ученический — 5 шт.
3. Стол учительский - 1 шт. 4. Стул регулируемый мягкий ученический — 15 шт. 5. Стул преподавателя регулируемый офисный — 1 шт. 6. Стул нерегулируемый деревянный ученический — 10 шт. 7. Тумба для учебников - 2шт. 8. Компьютер ученический — 15 шт. 9. Компьютер преподавателя - (системный блок - 1 шт., монитор – 2 шт.) 10. Видеопроектор — 1 шт. 11. Колонки — 2 шт. 12. Компьютерная сеть Свитч D-Link -1 шт. 13. Маршрутизатор Zixel — 1 шт. 14. Принтер лазерный — 1шт. 15. Интерактивная доска – 1 шт. 16. Магнитная доска – 2 шт. 17.Учебно-методическая документация.

- операционная система MS Windows XP Professional;
- графический редактор «Компас 3Д»;
- графический редактор Инскейп;
- графический редактор Гимп – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

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

- Компьютеры обучающихся – 15 шт.;
- компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: оперативная память объемом не менее 4 ГБ) – 1 шт.;
- 12 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

- EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .
- NETFrameworkJDK 8,
- NetBeans,
- AndroidStudio,
- IntelliJIDEA.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Компьютеры обучающихся – 15 шт.;
- компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: оперативная память объемом не менее 4 ГБ) – 1 шт.;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

- Eclipse IDE for Java EE Developers, .
- NETF ramework JDK 8,
- Net Beans,
- AndroidStudio,
- IntelliJIDEA.

«Социально-экономические дисциплины»

ОУД.12 Практические основы профессиональной деятельности/Социальная адаптация к профессиональной деятельности

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.03 Психология общения

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.07 Экономика отрасли

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

1. Стол учительский -3 шт.
2. Стул учительский -1 шт.
3. Шкаф угловой-1 шт.
4. Классная доска-1шт.
5. Столы ученические -15шт.
6. Стулья -30 шт.
7. Мультимедийный проектор-1 шт.
- 8.. Экран – 1 шт.
9. Компьютер-1 шт.
- 10 Принтер – 1 шт.
- 11.Наглядные пособия.
- 12.Комплектучебно-методической документации.

«Метрология и стандартизация»

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1. Стол учительский -3 шт.
2. Стул учительский -1 шт.
3. Шкаф угловой-1 шт.
4. Классная доска-1шт.
5. Столы ученические -15шт.
6. Стулья -30 шт.
7. Мультимедийный проектор-1 шт.
- 8.. Экран – 1 шт.
9. Компьютер-1 шт.
- 10 Принтер – 1 шт.
- 11.Наглядные пособия.

12. Комплектуя учебно-методической документации.

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал

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

Оснащение лабораторий и мастерских

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

- Компьютеры обучающихся – 15 шт.;
- компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: оперативная память объемом не менее 4 ГБ) – 1 шт.;
- 12 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
- EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .
- NETFrameworkJDK 8,
- NetBeans,
- AndroidStudio,
- IntelliJIDEA.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Компьютеры обучающихся – 15 шт.;

- компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: оперативная память объемом не менее 4 ГБ) – 1 шт.;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 - EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .
 - NETFrameworkJDK 8,
 - NetBeans,
 - AndroidStudio,
 - IntelliJIDEA.

Перечень помещений, необходимых для создания условий реализации компонентов образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование, предоставляемых Профильными организациями в рамках договора о практической подготовке обучающихся:

Акционерное общество «Сухоложский огнеупорный завод» (в соответствии с договором о практической подготовке от 14 февраля 2023 г.):

Лаборатория «Программирования и баз данных».

Требования оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

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

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

6.2 Кадровые условия 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, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, раз в три года проходят стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с целью расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение студентами 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.

Для реализации образовательной программы в ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум» определена цикловая комиссия «По специальностям технического профиля», деятельность которой направлена на реализацию образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

6.3 Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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».

Раздел 7 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает защиту дипломного проекта. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Дипломный проект выполняется на основе материала, собранного студентом в период прохождения преддипломной практики с использованием технической документации по соответствующему производству. В пояснительной записке к дипломному проекту в краткой и четкой форме должен быть раскрыт творческий замысел проекта, принятые методы расчета и сами расчеты, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение существующего и предлагаемого вариантов. Текстовая часть проекта должна сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами, диаграммами, схемами. К дипломному проекту могут прилагаться расчетно-графические, программные продукты, рабочие макеты и другой материал, разработанный студентом..

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломного проекта, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы фиксируются каждым членом ГЭК в оценочной ведомости выпускной квалификационной работы. По результатам оценки всех членов ГЭК рассчитывается средний балл, который переводится в оценку согласно установленным критериям. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Раздел 8 Разработчики основной образовательной программы

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчики – педагогические работники ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Радзимовская Ирина Валентиновна зам. директор по УПР;

Бехтерева Ольга Юрьевна заведующий отделением ППСЗ;

Пронькина Светлана Владимировна , председатель ЦМК по специальностям технического профиля, преподаватель первой квалификационной категории;