

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Вологодский государственный университет»



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Направление подготовки	09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
Специальность	09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовая подготовка)
Квалификация выпускника Форма обучения	Техник по информационным системам очная
Образовательная база	основное общее образование
Срок освоения	3 года 10 месяцев
Структурное подразделение	машиностроительный техникум

Вологда
2015 г.

СОГЛАСОВАНО:

РАБОТОДАТЕЛЬ

ООО «СМ Групп» директор *Смирнов А.В.*



ООО «Средствозащиты» директор *Корова (Корова О.В.)*



СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	2
Общие положения	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускников	5
Общие и профессиональные компетенции, как результат освоения ППССЗ	6
Структура ППССЗ	8
Материально-техническое и ресурсное обеспечение реализации ППССЗ	24
Перечень аттестационных мероприятий	28
Учебный план (Приложение 1)	
Календарный учебный график (Приложение 2)	
Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации к ним (Приложение 3)	
Рабочие программы профессиональных модулей (Приложение 4)	
Рабочие программы практик (Приложение 5)	
Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 6)	
Программа воспитательной работы (Приложение 7)	
Фонды оценочных средств (Приложение 8)	
Методические и другие материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий. (Приложение 9)	

АННОТАЦИЯ

Нормативной правовой базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** являются Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 525 от 14.05.2014г.; Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.06. 2013 г. № 464, Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 г. № 291, Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 N 968, Устав ВоГУ; действующие нормативные правовые акты.

В рамках обучения обучающиеся получают профессию 16199 Оператор ЭВМ.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 24.06.2015 г. № 619 специальность включена в перечень специальностей среднего профессионального образования, по которым осуществляется подготовка кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса. Имеется положительное заключение работодателей на основную профессиональную образовательную программу по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** среднего профессионального образования.

Основная профессиональная образовательная программа ежегодно обновляется в части содержания учебных планов, состава модулей и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, методических материалов при условии изменений в системе регионального рынка труда, требований работодателей для обеспечения качества подготовки специалистов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** среднего профессионального образования (СПО), реализуемая в машиностроительном техникуме (техникум) представляет собой систему взаимосвязанных документов. ОПОП – это программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана в техникуме и утверждена ректором ВоГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

1.2. Наименование квалификации базовой подготовки - Техник по информационным системам.

1.3. Профиль – технический.

1.4. ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности.

1.5. Целью ППССЗ является обеспечение эффективной реализации ФГОС с учетом интересов обучающихся и работодателей.

1.6. Задачами ППССЗ являются: формирование общих и профессиональных компетенций, знаний, умений, практического опыта, развитие личностных качеств обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

1.7. Срок получения СПО по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** базовой подготовки в очной форме обучения на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

1.8. Уровень образования необходимый для приема на обучения по ППССЗ - основное общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании. Прием на обучение осуществляется на общедоступной основе.

1.9. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, служащих по

Общему классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94):– **16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.**

1.10. Информационные технологии — область науки, техники и производства, охватывающая исследования теоретических и методических основ, разработку и создание технологий информационной индустрии, связанных со сбором, производством, обработкой, передачей, распространением, хранением, эксплуатацией, представлением, использованием, защитой различных видов информации.

Потребность в профессионалах ИТ-технологий очень высока. Особенно это относится к промышленным предприятиям, использующим новые технологии производства и управления, а также к многочисленным частным предприятиям, связывающим свои перспективы с продуктами научных исследований. Современный мир не может существовать без информационных систем. Они есть везде: в аэропортах и на заводах, в банках и государственных учреждениях. Безусловно, эти системы должны правильно функционировать, их нужно грамотно устанавливать, осуществлять отладку при сбоях и, конечно, необходимо уметь объяснить пользователям, как правильно пользоваться всем этим программным обеспечением. С такими задачами под силу справиться только настоящему профессионалу, который получил отличную базовую подготовку и закрепил свои знания на практике. Будущие техники учатся разрабатывать процессы автоматизированной обработки информационных массивов, модифицировать автоматизированные системы управления, осуществлять оценку экономической рентабельности технологических процессов, используемых в автоматизированных информационных системах и т.п. Обучающиеся проходят практику на предприятиях г. Вологды ЗАО «Вологодский подшипниковый завод»,

ОАО «Вологодский оптико-механический завод», ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин», ЗАО «Союзлесмонтаж», ОАО «Вологодский вагоноремонтный завод», ООО «Плейс-Старт», ООО «Устюггазсервис», ЗАО «Мезон», ПО «Вологдателерадиобыттехника», ГП ВО «Вологдатехинвентаризация». В условиях современного информационного общества, в котором знания становятся главным достоянием и важнейшим фактором развития, а информационная индустрия — одной из основных отраслей, ИТ- образование приобретает стратегическое значение. Техник по информационным системам решает проблемы внедрения информационных систем, получения более рациональных вариантов решения управленческих задач за счет внедрения интеллектуальных систем; освобождения работников от рутинной работы за счет её автоматизации; совершенствования структуры потоков информации и системы документооборота в фирме; уменьшения затрат на производство продуктов и услуг; предоставления потребителям уникальных услуг.

В результате освоения специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по эксплуатации и модификации информационных систем, участию в разработке информационных систем. Может выполнять функции сборщика ПК, мастера по ремонту и обслуживанию компьютерной техники, программиста, дизайнера и разработчика сайтов и Web-приложений, системного администратора, консультанта по продаже и ремонту компьютерной техники.

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Область профессиональной деятельности выпускников: создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений; реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения; регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

1. программы и программные компоненты бизнес-приложений;
2. языки и системы программирования бизнес-приложений;
3. инструментальные средства для документирования;
4. описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
5. инструментальные средства управления проектами;
6. стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
7. стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
8. первичные трудовые коллективы.

Техник по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

1. Эксплуатация и модификация информационных систем.
2. Участие в разработке информационных систем.
3. Выполнение работ по должности **16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

3. ОБЩИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

Техник по информационным системам должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник по информационным системам должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

Эксплуатация и модификация информационных систем.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Участие в разработке информационных систем.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

4. СТРУКТУРА ППССЗ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	648	432		
<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	58	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 9
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); 	58	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 – 9

<p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>				
<p>уметь:</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	196	168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 – 9
<p>уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6
Математический и общий естественнонаучный цикл	467	310		
<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p>	186	124	ЕН.01. Элементы высшей математики	ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 1.2

<p>выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; знать: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления</p>				ПК 1.4 ПК 2.3
<p>уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; знать: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов</p>	140	93	ЕН.02. Элементы математической логики	ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.3
<p>уметь: вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; использовать методы математической статистики; знать: основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов</p>	141	93	ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.3
Профессиональный цикл	3421	2282		
Общепрофессиональные дисциплины	1568	1047		
<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; осуществлять поддержку функционирования информационных систем;</p>	96	64	ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем	ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.9

<p>знать: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков систем; классификацию вычислительных платформ и архитектур; параллелизм и конвейеризацию вычислений; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость</p>				
<p>уметь: устанавливать и сопровождать операционные системы; учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы;</p> <p>знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы</p>	163	109	ОП.02. Операционные системы	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.7 ПК 1.9 – 1.10
<p>уметь: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p>	136	90	ОП.03. Компьютерные сети	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.7 ПК 1.9 – 1.10

<p>устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p> <p>знать: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия</p>				
<p>уметь: предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать: национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификацию, системы и схемы сертификации; основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов</p>	90	60	ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.9
<p>уметь:</p>	230	154	ОП.05. Устройство и	ОК 1 – 9

<p>выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;</p> <p>использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</p> <p>использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;</p> <p>знать:</p> <p>цели автоматизации производства;</p> <p>типы организационных структур;</p> <p>реинжиниринг бизнес-процессов;</p> <p>требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;</p> <p>модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;</p> <p>технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;</p> <p>организацию труда при разработке информационной системы;</p> <p>оценку необходимых ресурсов для реализации проекта</p>			<p>функционирование информационной системы</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.3 – 1.6</p> <p>ПК 1.9</p>
<p>уметь:</p> <p>использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы;</p> <p>знать:</p> <p>общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</p> <p>понятие системы программирования;</p> <p>основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;</p> <p>подпрограммы, составление библиотек программ;</p> <p>объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов</p>	<p>232</p>	<p>155</p>	<p>ОП.06. Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p>ОК 1 – 9</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.2 – 2.3</p>
<p>уметь:</p>	<p>96</p>	<p>64</p>	<p>ОП.07. Основы</p>	<p>ОК 1 – 9</p>

<p>проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</p> <p>знать:</p> <p>основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL</p>			проектирования баз данных	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7 ПК 1.9</p>
<p>уметь:</p> <p>выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств;</p> <p>знать:</p> <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства</p>	96	64	ОП.08. Технические средства информатизации	<p>ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.7</p>
<p>уметь:</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; применять законы по защите интеллектуальной собственности;</p> <p>знать:</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной</p>	108	72	ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>ОК 1 – 9 ПК 1.6 ПК 2.6</p>

деятельности				
<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения</p>	115	77	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.10

<p>при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
<p>знать/понимать: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации; правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ Уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</p>	72	48	ОП.11. Инженерная графика	ОК 1 – 9 ПК 1.1,1.2,2.1, 2.2, 2.4, 2.5
<p>знать/понимать: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации; правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ Уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; создавать, редактировать и</p>	67	45	ОП.12. Компьютерная графика	ОК 1 – 9 ПК1.1,2.1, 2.4,

оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;				
<p>уметь: применять основные определения и законы теории электрических цепей; учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.</p> <p>знать: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; трехфазные электрические цепи; основные свойства фильтров; непрерывные и дискретные сигналы; методы расчета электрических цепей; спектр дискретного сигнала и его анализ; цифровые фильтры.</p>	67	45	ОП.13. Основы электротехники	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 2.2-2.4
Профессиональные модули	1853	1235		
<p>ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;</p>	1168	778		ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.10
	720	480	МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы:	

выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

сохранения и восстановления базы данных информационной системы;

организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;

обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;

определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

использования инструментальных средств программирования информационной системы;

участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

модификации отдельных модулей информационной системы;

взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;

поддерживать документацию в актуальном состоянии;

принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации

448

298

МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем:

информационной системы или ее реинжиниринге;
идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
производить документирование на этапе сопровождения;
осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
строить архитектурную схему организации;
проводить анализ предметной области;
осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
применять документацию систем качества;
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

основные задачи сопровождения информационной системы;
регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
типы тестирования;
характеристики и атрибуты качества;

--	--	--	--

<p>методы обеспечения и контроля качества; терминологию и методы резервного копирования; отказы системы; восстановление информации в информационной системе; принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; цели автоматизации организации; задачи и функции информационных систем; типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества</p>				
ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности)	9,5 недель			
ПМ. 02 Участие в разработке информационных систем В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	685	454		ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.6
иметь практический опыт: использования инструментальных средств обработки информации; участия в разработке технического задания; формирования отчетной документации по результатам работ; использования стандартов при оформлении программной	520	347	МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем:	

документации;

программирования в соответствии с требованиями технического задания;

использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

применения методики тестирования разрабатываемых приложений;

управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;

использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;

объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;

платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

165

110

МДК.02.02.
Управление проектами

основные процессы управления проектом разработки				
ПП 02 Производственная практика (по профилю специальности)	6,5 недель			
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	9 недель			
Всего часов обучения по циклам	4536	3024		
Учебная практика				ОК 1 – 9
Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.	900		ПК 1.1 – 1.10 ПК 2.1 – 2.6
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
Промежуточная аттестация	5 нед.			
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Часы вариативной части 1350/900 распределены полностью:

Срок получения СПО по ППССЗ составляет 199 недель

Все компоненты ФГОС учтены в учебном плане.

Уровень практикоориентированности ППССЗ – 51% общего времени.

Рабочим учебным планом предусмотрены два курсовых проекта, одна курсовая работа. Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной работы по профессиональным модулям и реализуются в пределах времени, отведенного на их изучение. Курсовая работа по ПМ.01 МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы, курсовые проекты по МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем, ПМ.02 МДК 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

В рамках профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обучающиеся осваивают, согласно приложению к ФГОС и рекомендациям работодателя, профессию-**16199 Оператор ЭВМ.**

По дисциплине «Физическая культура» еженедельно предусмотрены 2 часа обязательной учебной нагрузки и 2 часа самостоятельной работы, включая игровые виды подготовки за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных секциях. На предпоследнем курсе с юношами проводятся пятидневные учебные сборы.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

Ресурсное обеспечение ППССЗ специальности формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, определяемых ФГОС СПО по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**.

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин / профессиональных модулей, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла и профессиональных модулей имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Формирование коллектива опирается на принципы профессионализма, преемственности, педагогического опыта. Преподаватели техникума принимают активное участие в региональных научно-практических конференциях и семинарах.

Численность педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной - 26 человек.

Доля педагогических работников, имеющих первую и высшую квалификационные категории в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы 96,15%.

Доля педагогических работников с высшим образованием в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы 100%.

5.2. Перечень кабинетов и лабораторий и других помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка (лингвфонный);
математических дисциплин;
безопасности жизнедеятельности;
метрологии и стандартизации;
программирования и баз данных.

Лаборатории:

архитектуры вычислительных систем;
технических средств информатизации;
информационных систем;
компьютерных сетей;
инструментальных средств разработки.

Полигоны:

разработки бизнес-приложений;
проектирования информационных систем.

Студии:

информационных ресурсов.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый электронный тир.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

5.3 Информационное обеспечение

Для создания единого информационного пространства создан отдел информационных технологий. Деятельность отдела осуществляется по следующим основным направлениям:

- оказания консультативной и практической помощи преподавателям и сотрудникам техникума по информационно-коммуникационным технологиям;
 - администрирование локальной сети официального сайта и других информационных систем;
 - обслуживание и техническая поддержка работоспособности компьютерной техники;
 - отслеживание современных тенденций ИТ в образовательной сфере;
 - привлечение студентов к практической реализации проектов в сфере ИТ;
- и др. направления.

В информационной составляющей единого информационного пространства техникума следует выделить локально-вычислительную сеть, объединяющую все перечисленные выше кабинеты и помещения, которая помогает решать следующие задачи: доведение до всех структурных подразделений актуальной информации; организацию обратной связи с учебными кабинетами, библиотекой, управление вычислительными ресурсами и т. п.

Важным элементом единого информационного пространства следует считать доступ к сети Интернет, хотя она и является внешним элементом по отношению ко всем участникам образовательного процесса. Именно Интернет является связующим звеном между участниками образовательного процесса внутри учебного заведения и внешними лицами и организациями, такими как родители, управления образованием, методические центры, научные организации и т. п., а также собственные ресурсы Интернета.

В техникуме сформирована информационно-образовательная среда на среднем уровне требований.

На одно рабочее место, оборудованное компьютерами с выходом в Интернет приходится 11 обучающихся, что свидетельствует о том, что обучающимся в техникуме обеспечена возможность доступа к информационным ресурсам сети Интернет, в том числе во время самостоятельной работы.

Компьютеры установлены в компьютерных классах.

$632/71=8,90$ (5 комп. классов 24, 25, 28, 41, 44)

2 компьютерных класса имеют возраст компьютеров до 3 лет, 3 компьютерных класса имеют возраст компьютеров до 8 лет.

На 100 обучающихся приходится 11 компьютеров, что свидетельствует о том, что в техникуме обеспечивается современный уровень компьютеризации образовательного процесса.

В техникуме установлено необходимое программное обеспечение для успешного обучения:

офисные пакеты Microsoft Office или LibreOffice,
интегрированные среды разработки Microsoft Visual Studio,
MySQL Installer for Windows,
Microsoft SQL Server Express Edition, SQL Server Management Studio,
Microsoft SQL Server Java Connector,
Android Studio,
.NET Framework JDK 8,
Графический редактор Gimp,
пакеты прикладных математических программ,
организован доступ к электронной библиотечной системе.

В учебных кабинетах (компьютерных классах и лекционных аудиториях) установлены мультимедийные средства.

Также в техникуме имеется вся необходимая копировально-множительная техника (МФУ А4-А3 формата, принтеры А4-А3 формата, сканеры А4 формата).

Таким образом, в техникуме обеспечивается непрерывное развитие и обновление информационно-образовательной среды.

Локальная сеть разбита на сегменты: учебная сеть, сеть административных компьютеров. Имеется выход в информационную сеть Интернет. На территории техникума включая общежитие, действует зона Wi-Fi с доступом в сеть Интернет. В учебных кабинетах (см. таблицу 1.) установлены мультимедийные комплексы, компьютеры, сетевое оборудование, учебно-тренировочные сервера с серверным программным обеспечением объединенные в единую сетевую структуру и другое оборудование.

Таблица 1-Перечень учебных компьютерных кабинетов и лабораторий

№ кабинета	Количество ПК	Наличие мультимедийной установки	Наличие учебного сервера	Выход в сеть Интернет	Дополнительное учебное оборудование
№23	1	Да	-	-	
№24	15	Да	Да	Да	Коммутатор
№25	13	Да	Да	Да	Коммутатор
№28	15	Да	Да	Да	Коммутатор
№29	1	Да	-	-	
№30	1	Да	-	-	
№31	15	Да	-	-	
№32	1	Да	-	-	
№33	1	Да	-	-	
№34	1	Да	-	-	
№35	1	Да	-	-	
№36	1	Да	-	-	
№37	1	Да	-	-	
№38	1	Да	-	-	
№41	13	Да	Да	Да	Коммутатор
№43	1	Да	-	-	
№44	15	Да	Да	Да	Коммутатор
№49	1	Да	-	-	
№52	1	Да			
№62	1	Да	-	-	
№64	1	Да	-	-	
№65	1	Да	-	-	
№66	1	Да	-	-	
№67	1	Да	-	-	
№68	1	Да	-	-	
№69	1	Да	-	-	

Занятия в компьютерных кабинетах проводят преподаватели различных дисциплин. Активно ведется внедрение электронного тестирования знаний студентов по всем преподаваемым дисциплинам. В техникуме внедрено два типа тестирования: Off-line – тестирование с внутреннего сервера сети и On-line – тестирование проводимое учебными центрами с независимой оценкой результатов прохождения тестов.

Компьютеры, установленные в учебных кабинетах совместно с мультимедийными комплексами, позволяют значительно увеличить наглядность уроков и повысить эффективность работы преподавателей. В зависимости от профиля учебного кабинета

рабочее место преподавателя укомплектовано различным специализированным оборудованием: мультимедийным комплексом, музыкальным центром и т. п. В учебном процессе используется 26 мультимедийных установок. Регулярно пополняется медиотека учебными пособиями, мультимедийными ресурсами (презентации, виртуальные лабораторные работы), дистрибутивами учебных прикладных программ.

Лаборатория средств множительной техники оснащена необходимым оборудованием для обеспечения учебного процесса необходимыми печатными материалами.

Обслуживаются и регулярно обновляются Интернет-ресурсы техникума сайт и учебно-информационный портал МТ ВоГУ.

Учебно-информационный портал МТ позволяет студентам самостоятельно находить необходимую информацию (расписание, программы промежуточной аттестации, методические указания и т.п.)

В последние годы активно ведется внедрения систем электронного документооборота. Ведутся работы по интеграции систем электронного документооборота с вузовской системой КИСУЗ.

Таким образом, в техникуме имеются все программно-технические средства для достижения главной цели создания единого информационного пространства — радикальное повышение эффективности собственно образовательного процесса, включая и процесс управления образовательным учреждением.

5.4. Обеспечение учебно-методической литературой

К услугам пользователей – абонемент и читальный зал. На абонементе и в читальном зале организовано оперативное библиотечное и информационно-библиографическое обслуживание всех категорий читателей. Читателям предоставляется консультационная помощь в поиске и выборе источников информации, в том числе удалённого доступа; предоставление во временное пользование документов из библиотечного фонда (учебники, методические пособия, научная и художественная литература). Библиотечный фонд насчитывает 117123 экземпляров (из них: учебной – 101795, методической – 2119, художественной – 15214, научной – 114) и укомплектован по всем специальностям техникума. Для поиска и выбора источников информации для обучающихся и преподавателей предоставлена система каталогов и картотек, как традиционных, так и электронных (электронный каталог НБ ВоГУ, ЭБС «Университетская библиотека онлайн», Юрайт, Научная электронная библиотека eLibrary.ru, информационно-справочная система «Техэксперт», База данных международного научного издательства Springer Nature, База данных «Polpred.com Обзор СМИ, База данных EBSCO Open Dissertations, Информационная система «Научный архив», Компания JSTOR, Портал Patscape.ru, Международная база данных индексов научного цитирования Web of Science).

Также в библиотеке проходят выставки и мероприятия информационно-просветительского характера.

Библиотека участвует в формировании заказа учебной, научной, справочной литературы, периодических изданий, электронных документов в соответствии с действующим законодательством, локальными нормативными актами ВоГУ.

6. ПЕРЕЧЕНЬ АТТЕСТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Оценка качества подготовки студентов осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций студентов.

Умения и знания обучающихся при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Промежуточная аттестация проводится в следующих формах: зачет, дифференцированный зачет, экзамен. Зачеты и дифференцированные зачеты, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на освоение дисциплин, междисциплинарных курсов и видов практики. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10, без учета дисциплины физическая культура. Порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации регламентируется соответствующим Положением, действующим в техникуме. После освоения обучающимися курса теоретической и практической подготовки проводится процедура государственной итоговой аттестации. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих сформированность у обучающихся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в форме дипломного проектирования. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. На подготовку к государственной итоговой аттестации отводится 6 недель, в т.ч. 4 недели на выполнение выпускной квалификационной работы, 2 недели – на ее защиту. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации регламентируется соответствующим Положением, действующим в техникуме.