

Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Гуковский строительный техникум»

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

(ОО ППССЗ)

Направление подготовки

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Специальность

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Квалификация выпускника

Техник по информационным системам

Гуково

2017

Утверждаю
Директор ГБПОУ РО «ГСТ»
Авилон А.И.



Протокол № 6
Заседания педагогического совета
ГБПОУ РО «ГСТ»
от « 19 » июня 2017 г.

Согласовано с работодателями:

ФИО

Должность

директор
фирмы

IT-SERVICE



Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **09.02.04 Информационные системы (про отраслям)** (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14 мая 2014 г., № 525, зарегистрированного Министерством юстиции рег. № 32962 от 3 июля 2014 г.)

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Гуковский строительный техникум»

Разработчики:

Субботина О.П., зам.директора по УР ГБПОУ РО «ГСТ»

Ткачук В.Н., , председатель предметно- цикловой комиссии

Литвинов Д.Н., преподаватель ГБПОУ РО «ГСТ»

Жигулина Т.А., преподаватель ГБПОУ РО «ГСТ»

Гуцаленко С.П., преподаватель ГБПОУ РО «ГСТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной образовательной ППССЗ
- 1.2. Нормативный срок освоения программы
- 1.3. Трудоемкость по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
- 1.4 Требования к абитуриенту

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ППССЗ

- 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

- 3.1. Базисный учебный план
- 3.2. Учебный план

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» (ПО ОТРАСЛЯМ).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ТЕХНИКУМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ППССЗ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной образовательной ППССЗ

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), разработанный и утвержденный с учетом требований регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 525)

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

–Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред.1.05.2017);

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) от 14 мая 2014 г. N 525

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 июня 2014 г. №632 об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. №1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. №354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. №355 установить соответствия профессий среднего профессионального образования,

- «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» по техническому профилю специальности СПО, письмо Минобрнауки России № 06-259 от 17.03.2015.

- ФГАУ «ФИРО» протокол №3 от 25.05.2017 «Об уточнении рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего

профессионального образования и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015)

- приказ Минобрнауки № 506 от 07.06.2017 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089".

- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Гуковский строительный техникум».

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 09.02.04 при очной форме получения образования:

- на базе среднего (полного) общего образования – 2 года 10 месяцев;
- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

1.3 Трудоемкость по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая аттестация)	6 нед.
Каникулярное время	23 нед.
Итого	147 нед.

Трудоемкость по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) при освоения программы базовой подготовки при очной форме получения образования на базе основного общего образования увеличивается на 52 недели (39 нед. - обучение по циклам, 2 нед. - промежуточная аттестация, 11 нед. – каникулярное время).

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент обязан иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или основном (общем) образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ППСЗ

2.1. 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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

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

2.2. Требования к результатам освоения основной образовательной ППССЗ

В результате освоения основной образовательной ППССЗ обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций	Результат освоения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать сущность и социальную значимость будущей профессии; Уметь проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знать методы и способы выполнения профессиональных задач; Уметь 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.	Знать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях; Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т. ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знать круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Уметь осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать современные средства коммуникации и возможности передачи информации; Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; Уметь правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знать основы организации работы в команде; Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать круг задач профессионального и личностного развития; Уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знать приёмы и способы адаптации в профессиональной деятельности; Уметь адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Знать принципы здорового образа жизни, приёмы и способы адаптации в профессиональной деятельности в условиях военной службы; Уметь организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни, поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимый для использования воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций	Результат освоения
ВПД 1	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.	Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; Уметь производить сбор данных для анализа, использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчётной 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.	Знать особенности и области применения информационных систем, особенности программных средств используемых в разработке информационных систем, методы и средства проектирования информационных систем; Уметь 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.	Знать регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; Уметь производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием,

		документировать произведённые изменения
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Знать типы тестирования, характеристики и атрибуты качества, методы обеспечения и контроля качества; Уметь производить тестирование 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.	Знать стандарты, используемые при оформлении программной документации; Уметь разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	Знать национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Уметь оценивать качество и экономическую эффективность информационной системы
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	Знать основные задачи сопровождения информационной системы; Уметь 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.	Знать стандарты, используемые при оформлении пользовательских инструкций по работе с информационными системами; Уметь 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.	Знать содержание работ по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, структуру и состав технической документации; Уметь 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	Знать принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политики безопасности; Уметь обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции
ВПД 2 Участие в разработке информационных систем.		
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.	Знать требования к составу и содержанию технического задания; Уметь осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Знать объектно - ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод - вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; Уметь использовать языки структурного, объектно - ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический

		интерфейс приложения
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Знать методики тестирования разрабатываемых приложений; Уметь применять методики тестирования разрабатываемых приложений
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.	Знать стандарты по оформлению программной документации; Уметь оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	Знать стандарты по оформлению программной документации; Уметь оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Знать национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Уметь использовать критерий оценки качества и надёжности функционирования информационной системы
ВПД 3	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	

2.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2

16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин Квалификация: Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 3- 4 разряд
-------	--

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Базисный учебный план

Базисный учебный план

По специальности среднего профессионального образования

09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовый уровень

Квалификация: техник по информационным системам

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования – 3 года 10 мес.

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. занятий	курс. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Теоретическое обучение</i>	59	3186	2124	1020	60	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		648	432	336		
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48			2
ОГСЭ.02	История		60	48			1
ОГСЭ.03	Иностранный язык		192	168	168		1-3
ОГСЭ.04	Физическая культура		336	168	168		1-3
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		432	288	84		
ЕН.01	Элементы высшей математики						1-2
ЕН.02	Элементы математической логики						1
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика						2-3
П.00	Профессиональный цикл	39	2106	1404	600		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	1080	720	300		
ОП.01	Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем						1

ОП.02	Операционные системы						1
ОП.03	Компьютерные сети						2
ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение						2-3
ОП.05	Устройство и функционирование информационной системы						2
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования						1
ОП.07	Основы проектирования баз данных						1
ОП.08	Технические средства информатизации						1
ОП.9	Безопасность жизнедеятельности						3
ПМ.00	Профессиональные модули		1026	684	300	60	
ПМ.01	Эксплуатация и модификация информационных систем						3
МДК.01.01	Эксплуатация информационной системы						
МДК.01.02	Методы и средства проектирования информационных систем						
ПМ.02	Участие в разработке информационных систем						2-3
МДК.02.01	Информационные технологии и платформы разработки ИС						
МДК.02.02	Управление проектами						
ПМ.03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих						2
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	25	1350	900	400		1-3
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	84	4536	3024	1420	60	
УП.00	Учебная практика						
ПП.00	Производственная практика (практика по профилю специальности)	25		900			1-3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	4					3
ПА.00	Промежуточная аттестация	5					1-3
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					3
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
ВК.00	Время каникулярное	23					
	Всего	147					

3.2. Учебный план подготовки техника по информационным системам по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям), базовая подготовка

Учебный план ОО ППССЗ СПО специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовая подготовка, составлен на основе БУП и регламентирует порядок реализации ОО ППССЗ по специальности среднего профессионального образования. Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной (итоговой) аттестации, каникул.

В соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании» учебный план является частью ОО ППССЗ. Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ОО ППССЗ по специальности среднего профессионального образования. В нем отображается логическая последовательность объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам; перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик); последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей; виды учебных занятий; распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам; распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации. Рабочий учебный план составляется по рекомендуемой форме.

Учебный план специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) на 2017/2018 учебный год приведен в приложении.

При формировании учебного плана учитывались следующие нормы нагрузки: максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы; максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю. Аудиторная нагрузка студентов предполагает проведение теоретических занятий, практических занятий и лабораторных работ.

При формировании учебного плана образовательного учреждения распределяется весь объем времени, отведенного на реализацию ОО ППССЗ, включая базовую и вариативную части. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных

зачетов - 10. Продолжительность каникул в зимний период составляет не менее двух недель.

3.3. Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей

Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей составляются с учетом формирования необходимых компетенций, указанных в компетентностной модели выпускника (см. табл.), матрицы соответствия компетенций структурным единицам ОО ППСЗ и оценочным средствам, на основе примерных программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей прилагаются к данной основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

3.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются рассредоточено по модулю ПМ.03 и концентрированно в несколько периодов (блоками) по ПМ.01 и ПМ.02.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

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

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

Практики закрепляют компетенции, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, помогают приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий, продолжают формировать *общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции* обучающихся.

3.4.1. Программы учебных практик

При реализации данной ОО ППСЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика является частью профессиональных модулей.

Целью является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов профессиональных модулей. В ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих» - ознакомление с целями, задачами, содержанием, структурой, условиями и другими особенностями работы рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» на практике и подготовка к квалификационному экзамену.

После прохождения учебной и производственной практик, а также освоения профессиональных модулей ПМ 03, по итогам проведения экзамена (квалификационного) по ПМ 03, присваивается квалификация “Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин (3-4 разряда)”

Производственная практика - ориентирована на включение студента в профессиональную деятельность в качестве техника по информационным системам и осуществление им самостоятельной практической деятельности на втором и третьем курсах обучения. Указанная практика представлена двумя блоками, входящими в состав профессиональных модулей «Эксплуатация и модификация информационных систем» и «Участие в разработке информационных систем».

Целью указанной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, продолжение формирования общекультурных и профессиональных компетенций на основе полученного практического опыта, подготовка к сдаче квалификационных экзаменов по окончании освоения каждого из указанных профессиональных модулей.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом подготовки техника по информационным системам и направлена на достижение следующих целей:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к итоговой государственной аттестации.

С места прохождения практики студенты получают характеристику. По окончании практики студенты готовят отчеты по практике, которые защищают перед комиссиями, сформированными из преподавательского состава и представителей работодателей. В процессе обучения студенты получают достаточную подготовку к предстоящей практике.

Базы практик способствуют проведению практической подготовки студентов на высоком современном уровне. Объем практики по основной

профессиональной образовательной программе в учебном плане соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта специальности. Имеется отчетная документация по практике: отчеты, характеристики студентов.

Основными базами практик являются предприятия любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные), органы государственного и муниципального управления.

Программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями к ее организации, содержащимися в ФГОС СПО, Положении об организации практики студентов ГБПОУ РО «ГСТ», а также с учетом специфики подготовки выпускников по направлениям и специальностям, отражающимися в Положениях об организации практики. Программы практик носят методический характер, т.к. наряду с содержанием и требованиями к прохождению практики и составлению отчетов программы содержат указания по их выполнению.

Приобретению студентами навыков самостоятельного поиска практического материала, решения конкретных практических задач, развитию их творческих способностей, формированию умений и навыков по различным видам профессиональной деятельности способствует разработка индивидуальных заданий на период прохождения практик. Перечень индивидуальных заданий с учетом специфики конкретных предприятий, а также перечень материалов, которые необходимо собрать для выполнения курсовых и дипломной работ, содержатся в программах производственной практики специальности.

4. 1 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ
О.00 Общеобразовательный цикл	
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)
БД.06	Физическая культура
БД.07	ОБЖ
БД.08	Химия
БД.09	Биология
БД.10	География
БД.11	Экология
БД.12	Технология
БД.13	Учебный проект
БД.14	Астрономия
ПД.00 Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия
ПД.02	Информатика
ПД.03	Физика
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи
ОГСЭ.05	Физическая культура
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Элементы математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
П. 00 Профессиональный цикл	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины	
ОП. 01	Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем
ОП.02	Операционные системы
ОП.03	Компьютерные сети
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация и техническое документоведение
ОП.05	Устройство и функционирование информационной системы
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.07	Основы проектирования баз данных
ОП.08	Технические средства информатизации

ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.10	Объектно-ориентированное программирование
ОП.11	Компьютерные технологии в строительстве
ОП.12	Экономика отрасли
ОП.13	Информационный менеджмент
ОП.14	Информационная безопасность и защита информации
ОП.15	Рынок труда и технология поиска работы
ПМ.00 Профессиональные модули	
ПМ. 01	Эксплуатация и модификация информационных систем
	МДК.01.01 Эксплуатация информационных систем
	МДК.01.02 Методы и средства проектирования ИС
ПМ. 02	Участие в разработке ИС
	МДК. 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем
	МДК. 02.02 Управление проектами
ПМ. 03	Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
	МДК.03.01 Эксплуатация и обслуживание компьютерного оборудования
	МДК.03.02 Технология использования прикладного программного обеспечения для персонального компьютера
	МДК.03.03 Компьютерный дизайн и графика
	МДК.03.04 Проектирование вебсайта
УП.01-03 Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков	
ПП.01-03	Производственная практика (практика по профилю специальности)
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)

4.2 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОО ППССЗ среднего профессионального образования по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

В соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОО ППССЗ регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин подготовки техник по информационным системам по направлению 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Индекс	Наименование дисциплины	Содержание дисциплины	Компетенции
1	2	3	4
ОГСЭ. 00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ. 01	Основы философия	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами	ОК-1, 2, 3, 8, 9
ОГСЭ. 02	История	В основу курса положены проблемно-хронологический принцип и современные подходы в оценках исторического прошлого нашей страны, научная методология с широким использованием различных источников общенаучных и специфических методов познания. В условиях ограниченного учебного времени невозможно подробно осветить всё разнообразие многовековой истории страны, поэтому, используя элементы формационного и цивилизационного методов, излагаются лишь основные узловые проблемы. При этом авторы не претендуют не только на исчерпывающее изложение всех тем, но и на единственно правильное их толкование. В издаваемых ныне курсах истории России есть немало спорных вопросов или недостаточно доказательных положений. Авторы	ОК-1, 8,10

		отдают себе отчёт в том, что сейчас идёт активный процесс восстановления объективной оценки, трактовки истории нашего Отечества, отказ от былых догм, стереотипов исследования и накопления важнейших источников по истории страны. Отправной точкой курса является IX век российской истории, а завершающей - век XXI	
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования Информационные системы в России. История развития компьютерных технологий. Компьютер и Интернет. Типы компьютеров. Мой техникум. Главные составляющие компьютера. Новейшие технологии в области информационных систем.	ОК-6
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи	основные составляющие русского языка; язык и речь; специфика устной и письменной речи; понятие культуры речи; понятие о нормах русского литературного языка; виды норм; функциональные стили речи; специфика и жанры каждого стиля; лексика; использование в речи изобразительно-выразительных средств; лексические нормы; фразеология; типы фразеологических единиц, их использование в речи; лексикография; основные типы словарей;	ОК-2, 3, 4,6

		фонетика; основные фонетические единицы; фонетические средства языковой выразительности; орфоэпия; орфоэпические нормы русского литературного языка; понятие о фонеме; графика; позиционный принцип русской графики; орфография; принципы русской орфографии; морфемика; словообразовательные нормы; морфология; грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке; морфологические нормы; синтаксис; основные единицы синтаксиса; русская пунктуация; лингвистика текста	
ОГСЭ. 05	Физическая культура	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально прикладная физическая подготовка	ОК-2, 3, 6, 10
ЕН. 00 Математический и общий естественнонаучный цикл			
ЕН. 01	Элементы высшей математики	Элементы линейной алгебры. Элементы аналитической геометрии. Основы теории комплексных чисел. Основы математического анализа. Основы численных методов Алгебра. Матрицы и действия над ними. СЛАУ и методы их решения. Элементы математического анализа. Последовательности. Пределы последовательности. Функции. Производные. Дифференцирование. Интегрирование. Ряды	ОК-2, 4, 8, ПК- 1.2, 1.4, 2.3
ЕН. 02	Элементы математической логики	Элементы математической логики. Элементарная комбинаторика. Деревья. Цепи и циклы. Алгоритмы дискретной	ОК-2, 3, 4, 8, ПК-1.1, 1.2, 2.3

		оптимизации. Булевы векторы. Метрика Хэмминга. Булевы функции и формулы. Дизъюнктивные нормальные формы. Классы булевых функций.	
ЕН. 03	Теория вероятностей и математическая статистика	<i>Элементарная теория вероятностей:</i> события, операции над ними, относительная частота, вероятность; пространство элементарных исходов, сигма-алгебра; аксиомы Колмогорова, классическое и геометрическое определение вероятности; условная вероятность, независимые события; формула полной вероятности и формула Байеса; схема повторения независимых испытаний Бернулли, формула Бернулли, предельные теоремы схемы Бернулли.	ОК-2, 3, 4, 5, 6, 7, ПК-2.3
ОП. 00 Профессиональный цикл			
ОП.01	Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем	Развитие компьютерной архитектуры. Компьютерные организации. Современные многоуровневые машины. Развитие компьютерной архитектуры. Типы компьютеров. Единицы измерения. Организация компьютерных систем. Процессоры. Устройство центрального процессора. Выполнение команд. Основная память. Бит. Адреса памяти. Упорядочение байтов. Вспомогательная память. Иерархическая структура памяти. Магнитные диски. Цифровой логический уровень. Основные цифровые логические схемы. Тактовые генераторы. Память. Триггеры. Регистры. Организация памяти. Микросхемы процессоров. Принцип работы шины. Микросхемы ввода-вывода. Декодирование адреса. Уровень микроархитектуры. Тракт данных. Микрокоманды. и их записи. Разработка уровня микроархитектуры. Быстродействие. Сокращение длины пути. Выборка команд из памяти. Конвейерная конструкция. Кэш-память. Примеры уровня микроархитектуры. Уровень ассемблера. Знакомство с ассемблером. Понятие, назначение. Формат оператора. Макросы. Макроопределение. Дополнительные возможности. Процесс ассемблирования. Ассемблирование за два прохода. Компоновка и загрузка. Задачи компоновщика. Структура объектного	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 9, ПК-1.1, 1.2, 1.9

		модуля. Параллельные компьютерные архитектуры. Внутрипроцессорный параллелизм. Параллелизм на уровне команд. Внутрипроцессорная многопоточность. Однокристальные мультипроцессоры. Сопроцессоры. Сетевые процессоры. Мультимедиа-процессоры. Семантика памяти. Мультикомпьютеры. Коммуникационные сети. Общая память на прикладном уровне.	
ОП.02	Операционные системы	Введение. Роль и место знаний по дисциплине «Операционные системы» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности; в сфере профессиональной деятельности. Современный уровень и перспективы развития операционных систем. Основы операционных систем. Общие сведения об операционных системах. Операционное окружение. Машинно-зависимые свойства операционных систем. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Прерывания. Управление процессами. Обслуживание ввода-вывода. Управление реальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем. Работа с файлами. Планирование заданий. Распределение ресурсов. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем. Работа в операционных системах. Структура операционной системы. Интерфейс пользователя. Организация хранения данных. Инструментальные средства ОС. Установка операционной системы.	ОК-2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, ПК-1.2, 1.7, 1.9, 1.10
ОП.03	Компьютерные сети	Классификация информационных сетей. Основные понятия. Понятие «информационная сеть». Преимущества информационных сетей, сферы применения. Классификация информационно-вычислительных сетей. Основные определения: клиент, сервер, скорость передачи; управление обменом; топология сети, среда передачи информации, протоколы, вычислительная сеть. Общие вопросы построения и функционирования информационных сетей. Общее представление о кодировании двоичной информации; потенциальное и импульсное кодирование; модуляция. Способы коммутации в сетях: коммутация каналов (техники мультиплексирования); коммутация сообщений, коммутация пакетов. Адресация в информационных сетях: аппаратные, символьные и числовые составные адреса. Структуры и архитектура телекоммуникационных сетей. Архитектура и	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, ПК-1.2, 1.7, 1.9, 1.10

		функциональная архитектура информационной сети. Физическая, логическая, маршрутная и информационная структуры информационных сетей. Сетевая модель взаимодействия открытых систем OSI. Структура модели OSI (эталонной модели межсетевого взаимодействия). Структура сообщений. Уровни модели OSI и их основные функции. Сетезависимые и сетезависимые уровни. Протоколы локальных сетей. Спецификации протоколов IEEE серии 802.x. Декомпозиция канального и физического уровней модели OSI применительно к локальным сетям. Методы доступа к среде передачи информации: детерминированные и случайные методы доступа; централизованный и децентрализованный доступ. Оборудование локальных сетей. Среда передачи данных в локальных сетях. Структурированные кабельные системы. Кабельные системы локальных сетей: коаксиальный кабель, кабель «витая пара», оптоволоконный кабель. Коммуникационное оборудование локальных сетей: оконечное и транзитное оборудование. Сетевые адаптеры, повторители, хабы, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы и шлюзы. Модемы, модемные пулы; преобразователи интерфейсов. Сетевые технологии локальных сетей. Обзор особенностей сетевых технологий Token Ring, FDDI, 100VG-AnyLAN.	
ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование	Основы современных технологий обеспечения жизненного цикла ПС; основные понятия качества ПС; стандартизация качества ПС; базовые стандарты обеспечения качества ПС; основные факторы, определяющие качество ПС; методы проектирования характеристик качества ПС; характеристики функционального использования ПС; конструктивные характеристики качества ПС; принципы верификации и тестирования программ; технологические этапы и стратегии тестирования программных комплексов; тестирование структуры ПС; оценка корректности программ;	ОК-4, 5, 9, 10, ПК- 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9

		тестирование обработки потоков данных; оценка сложности программ; анализ покрытия тестами ПС; документирование ПС; процессы сертификации ПС	
ОП.05	Устройство и функционирование ИС	Понятие жизненного цикла автоматизированных информационных систем. Понятие ИС и АИС. Общая структура ИС, обеспечивающие подсистемы. Основные процессы жизненного цикла: разработка-оформление проектной и эксплуатационной документации, подготовка материалов, необходимых для проведения тестирования разработанных программных продуктов, разработка материалов, необходимых для проведения тестирования разработанных для организации обучения персонала. Концептуальная фаза-формирование идеи, ключевой команды проекта, изучение мотивации и требований заказчика, сбор исходных данных и анализ существующего состояния, определение основных требований. Разработка технического предложения, основное содержание проекта, утверждение технического задания, составление сметы и бюджета проекта. Проектирование. Разработка. Ввод системы в эксплуатацию. Модели жизненного цикла автоматизированных информационных систем. Основные этапы разработки - анализ требований заказчика, проектирование, разработка, тестирование и опытная эксплуатация, сдача готового продукта. Основные достоинства каскадной модели. Недостатки каскадной модели. Реальный процесс разработки по каскадной модели. Сложность параллельного ведения работ. Информационная перенасыщенность. Сложность управления проектом. Высокий уровень риска. Понятие итерации. Преимущества спиральной модели – уменьшение степени риска, большая гибкость в управлении проектом, упрощение повторного использования компонентов. Проблемы, возникающие при использовании спиральной модели – определение момента перехода на следующий этап, планирование работ, Информационные системы в управлении организацией. Информационное обеспечение – проектные решения по объемам, размещению, форме организации информации. Лингвистическое обеспечение – языковые средства для формализации естественного языка. Техническое обеспечение – технические средства сбора, регистрации, передачи.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, ПК-.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.9

		отображения, тиражирования информации. Математическое обеспечение – математические методы, модели и алгоритмы обработки информации. Организационное обеспечение – документы, составленные в процессе проектирования ИС. Правовое обеспечение – правовые нормы. Эргономическое обеспечение – методы и средства, используемые на разных этапах разработки и функционирования ИС. Виды проектировочных работ по разработке методов и процедур управления бизнесом для достижения улучшения финансового положения. Методики инжиниринга – выделение пошаговых процедур проектируемого бизнеса, внедрение описывающих процедур систем обеспечения, использование решений, позволяющих описывать степень соответствия спроектированного варианта бизнеса заданным целям.	
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	Обзор основных парадигм программирования (процедурная, объектно-ориентированная, функциональная парадигмы); роль трансляции в процессе программирования. Принципы разработки ЯП. Цели и принципы разработки; способы типизации в ЯП; модели структур данных. Виртуальные машины. Понятие виртуальной машины; иерархия виртуальных машин; промежуточные языки; проблемы безопасности выполнения программного кода на другой машине. Введение в трансляцию. Сравнение процессов компиляции и интерпретации; фазы трансляции ЯП (лексический анализ, синтаксический разбор, генерация кода, оптимизация); машинно-независимые и машинно-зависимые аспекты трансляции; использование процессов трансляции в программной инженерии.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 8, ПК-1.2, 1.3, 2.2, 2.3
ОП.07	Основы проектирования баз данных	Введение. Роль дисциплины «Основы проектирования баз данных», подготовке специалиста, связь с другими дисциплинами. Понятие информационной системы Основы теории баз данных. Информация	ОК-1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, ПК-1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9

		данные. База данных. Информационная система. Предметная область. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Особенности реляционной модели. Базовые понятия реляционной модели. Типы отношений. Нормализация отношений. Основные операции реляционной алгебры. Создание реляционной базы данных. Назначение, способы создания таблиц базы данных. Взаимосвязи таблиц, обеспечение целостности данных. Построение схем данных. Модификация структуры баз данных. Назначение экранных форм. Технология загрузки БД с использованием форм. Разработка однотоабличных форм. Разработка многотоабличных форм. Редактирование форм в режиме конструктора. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Построение запросов на выборку, с параметрами, действия. Вычисляемые поля. Создание отчетов. Макросы. Введение в язык SQL. Назначение используемая терминология, запись операторов SQL. Создание запросов SQL. Проектирование баз данных. Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Проектирование баз данных, изобразительные средства используемые в ER-моделировании. Средства проектирования структур баз данных. Принципы проектирования баз данных, обеспечение целостности и непротиворечивости данных..	
ОП.08	Технические средства информатизации	Основные конструктивные элементы ПК. Виды корпусов и блоков питания системного блока ПК. Подключение блока питания. Системные платы ПК. 4 Основные компоненты системной платы. Набор микросхем системной платы. Архитектура шины. Центральный процессор. Оперативная и кэш-память. Система прерываний. Мониторы и графические карты. CRT-мониторы: технологии и устройства. Устройство и принцип работы CRT-монитора. Типы масок в CRT-мониторе. LCD-мониторы: технология и устройство. Активные и пассивные жидкокристаллические матрицы. Видеоадаптеры. Устройство видеоадаптеров. Технология создания графических эффектов. Технологии печати и печатающие устройства. Классификация печатающих устройств и технологии печати. Механические печатающие устройства: лепестковый принтер, матричный принтер. Печатающие устройства с термопереносом.	ОК-4, 5, 9, 10, ПК- 1.1, 1.2, 1.5, 1.7

		красителя. Специализированные печатные устройства. Устройство струйного принтера и технологии струйной печати. Устройство лазерного принтера и технологии лазерной печати. Принцип электростатической фотографии. Устройство копировального аппарата..	
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Правовое обеспечение профессиональной деятельности технического персонала.	ОК-1, 2, 3, 6, 7, 8, ПК-1.6, 2.6
ОП.10	Объектно-ориентированное программирование	История развития объектно-ориентированного программирования. Сущность понятий "абстракция", "инкапсуляция", "наследование". Основные средства обеспечения инкапсуляции. Подходы к проектированию программ в целом. Сущность компонентного программирования.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, ПК- 1.1, 1.5, 1.7, 1.8
ОП.11	Компьютерные технологии в строительстве	Общие понятия и традиционные свойства пакетов прикладных программ. Приложения WORD, EXCEL, POWER POINT, Access. Функциональные возможности приложений Microsoft office. Управление приложениями Microsoft office, Правила	ОК-1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, ПК- 2.1, 2.6

		форматирования документов. Обмен данными в пакете прикладных программ. Работа в программах CAD, сметных программах	
ОП.12	Экономика отрасли:	Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как хозяйствующий субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес- план; методика расчета основных технико-экономических показателей.	ОК-2, 3, 4, 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.6, 1.8, 1.10
ОП.13	Информационный менеджмент	Основные понятия информационного менеджмента, термины. Связь информационного менеджмента с другими дисциплинами. Основные направления,	ОК-1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9, 10 ПК – 1.1, 1.2 1.8

		задачи, место информационного менеджмента в системе управления предприятием. Основные составляющие технологической среды информационных систем. Создание, развитие, обслуживание и эксплуатация информационных систем. Задачи информационного менеджмента в управлении и формировании организационных структур информационной системы. Финансы информационных систем	
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	Человек и среда обитания; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; безопасность и экологичность технических систем: безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности; основы электробезопасности; безопасность автоматизированных объектов; системы автоматического контроля; психологические факторы при работе с информационными системами.	ОК-1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, ПК- 1.2, 1.7, 1.9, 1.10
ПМ Профессиональные модули			
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем			
ПМ.01	Эксплуатация и модификация информационных систем		
МДК.01.01	Эксплуатация информационных систем	Задачи сопровождения ИС, обновления. Тестирование. Методы обеспечения и контроля качества. Восстановление информации. Принципы организации разно-уровневого доступа. Функции, процедуры и службы администрирования; объекты администрирования; программная структура; методы администрирования; службы управления конфигурацией, контролем характеристик, ошибочными ситуациями, учетом и безопасностью; службы управления общего	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, ПК- 1.1- 1.10

		пользования; информационные службы; интеллектуальные службы; службы регистрации, сбора и обработки информации; службы планирования и развития; эксплуатация и сопровождение информационных систем; инсталляция информационных систем; оперативное управление и регламентационные работы; управление и обслуживание технических средств; аппаратно-программные платформы администрирования; информационные системы администрирования; программирование в системах администрирования; администрирование в корпоративных информационных системах; примеры систем администрирования. Основы и элементы цифровой техники; электрофизические свойства полупроводников; носители заряда в полупроводниках; структура p-n-перехода; полупроводниковые диоды; биполярные транзисторы; тиристоры; полевые транзисторы; фотоприемники; излучающие полупроводниковые приборы; оптроны и оптронные интегральные микросхемы; интегральные микросхемы; дифференциальные и операционные усилители; цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи; цифровые интегральные микросхемы; микропроцессорные комплекты интегральных микросхем; основные понятия, история и современное состояние промышленной робототехники; терминология, классификация и характеристики роботов; исполнительные устройства	
--	--	---	--

		роботов; информационные устройства роботов; устройства программного управления; программирование роботов	
МДК.01.02	Методы и средства проектирования информационных систем	Дисциплина имеет целью ознакомить с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем, обучить студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических информационных систем. Общая характеристика процесса проектирования ИС; структура информационно-логической модели ИС; разработка функциональной модели; исходные данные для проектирования; разработка модели и защита данных; разработка пользовательского интерфейса; разработка проекта распределенной обработки. Структура программных модулей; разработка алгоритмов; логический анализ структур ИС; анализ и оценка производительности ИС; управление проектом ИС; проектная документация; инструментальные средства проектирования ИС; типизация проектных решений; графические средства представления проектных решений; эксплуатация ИС. Понятия и основные определения; архитектуры баз данных (двух- и трехзвенная структуры); типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (например, ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA и т.д.);	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, ПК- 1.1-1.10

		инструментальные средства проектирования структуры базы данных; утилиты автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, Visio Enterprise, PowerDesigner и т.п.); разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц, понятие индекса и ключа, создание, перестройка и удаление индекса; разработка и эксплуатация клиентской части, построение запросов к базе данных, внесение изменений в базу данных, управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок; обеспечение достоверности информации при использовании баз данных	
ПМ.02	Участие в разработке ИС		
МДК.02.01	Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	В курсе даётся общее представление о некоторых современных подходах к разработке программных систем, современных информационных технологиях, используемых при разработке различных приложений: windows-приложений с графическим интерфейсом пользователя, web-приложений и приложений для различных устройств, таких как встраиваемые системы, о платформах для разработки программ, использующих .NET, о мобильных устройствах, исполняемых на них операционных системах и особенностях разработки программ для таких устройств и технологиях защиты информации	ОК-1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, ПК-2.1-2.6
МДК.02.02	Управление проектами	Основные понятия системного анализа; понятие и структура АИС; история создания и развития АИС; понятие жизненного цикла АИС;	ОК-1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, ПК-2.1-2.6

		процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные; стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, кодирование, тестирование, установка и сопровождение; модели жизненного цикла АИС; модель ИС, виды моделей; методы проектирования АИС; технология проектирования АИС; структурный и объектно ориентированный подходы к проектированию АИС; CASE-средства, их функциональные возможности и характеристика; методы и средства, используемые в жизненном цикле АИС; оценка и управление качеством АИС; организация труда при разработке АИС; оценка необходимых ресурсов для реализации проекта; технология групповой разработки АИС; автоматизация управления групповой разработкой проектов АИС; классификация АИС (по функциональному назначению, по степени сложности, по масштабу применения и т.д.); основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности; информационные, программно - математические, физические и организационные угрозы; защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации; принципы организации разноуровневого доступа в АИС; понятия клиента, прав доступа, объекта доступа, групп, ролей, политики безопасности в современных АИС; проблема вирусного заражения программ, структура	
--	--	--	--

		современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты; защита от утечки информации по техническим каналам; организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.	
ПМ.03	Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		
МДК.03.01	Эксплуатация и обслуживание компьютерного оборудования	Электронно-вычислительные машины (ЭВМ): назначение, общественные аспекты применения, классификация, терминология, типы и поколения ЭВМ, перспективы. Архитектура ЭВМ: определение, основные сведения. Типы архитектур. Структура ЭВМ: понятие, схемы, взаимодействие основных устройств. Устройства ввода (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик): разновидности, типы, функции, устройство, принципы работы, способы управления, правила эксплуатации. Устройства вывода (мониторы, принтеры, диски): виды, классы, назначение, устройство, принцип действия, правила использования в работе, эксплуатация. Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических и магнитооптических дисках): типы, параметры, принципы действия. Дополнительные устройства (планшет, сканер, факс-модем, и др) : назначение, основные функциональные узлы, применение. Установка, удаление программ. Факторы, влияющие на сбои: классификация, характер, формы предупреждений, содержание	ОК-1, 4, 5, 6, 9 ПК 1.3

		компьютерных сообщений. Наиболее распространенные сбои и отказы в работе: причины, возможная профилактика. Поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования: основные правила, приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств. Диагностические программы: виды, свойства, правила запуска, оценка результатов диагностики. Выполнение диагностических мероприятий	
МДК.03.02	Технология использования прикладного программного обеспечения для персонального компьютера	Программное обеспечение: история развития, термины, определения, состав, структура. Смена версий программного обеспечения: назначение, периодичность. Системные, служебные и прикладные программы основные понятия. Интерфейс: определение, типы, характеристики. Использование прикладного программного обеспечения	ОК-1, 2, 3, 5, 9, 10, ПК-1.5
МДК.03.03	Компьютерный дизайн и графика	Компьютерная графика назначение, применение, основные средства, перспективы. Графические программы: разновидности, назначение, свойства, область применения. Графические пакеты: виды, преимущества, недостатки. Графические форматы: типы. Программы по созданию точечного рисунка (: виды, принципы работы, применение. Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение, принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы и панели инструментов, основные	ОК-1, 2, 3, 5, 9, 10, ПК-1.5

		действия. Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества, применение и принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы, панели инструментов и палитр. Программы трехмерного моделирования: назначение, область использования, особенности работы. Основные команды и функции. Работа с простыми объектами: приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов.	
МДК.03.04	Проектирование вебсайта	Работа в Интернете: основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности. WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование.	ОК-1, 2, 3, 5, 9, 10, ПК-1.5

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОО ППССЗ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» (ПО ОТРАСЛЯМ).

Основная профессиональная образовательная программа специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и практикам. Содержание образования каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено при помощи рабочих программ и (или) учебно-методических комплексов в локальной сети образовательного учреждения или библиотеки. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Имеется в наличии широкий спектр региональных и центральных периодических изданий (журналов и газет) в библиотеке техникума. Кроме того, обеспечена возможность выхода в российские и международные информационные сети через систему «Интернет», к которой подключена компьютерная сеть техникума. Для реализации образовательной программы оборудованы 3 компьютерных класса (30 терминальных клиентов и 3 ПЭВМ) и 1 лаборатория с мультимедийным оборудованием. Компьютеры объединены в

локальные сети и единую сеть. Со всех рабочих мест, подключенных к сети, имеется выход в Internet по ADSL каналу.

В учебном процессе и исследовательской деятельности используется широкий спектр лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Преподавателями подготовлены и изданы собственные учебные пособия по различным учебным дисциплинам рабочего учебного плана.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной и библиотечной системе. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет, из расчета не менее 100 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Например, в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) библиотечный фонд содержит следующие основные журналы: «LAN», «Сети и системы связи», «Открытые системы», «Системный администратор», журнал радиоэлектроники и др.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Учебное заведение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях по профилю специальности в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение имеет возможность обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Для реализации **ОО ППССЗ** специальности в техникуме имеются:

- 3 компьютерных класса общего пользования с подключением к Интернет для работы одной академической группы одновременно, 1 лаборатория;

- аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) различных курсов и практикумов по специальности;
- учебные классы, оснащенные наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин естественно-математического и профессионального цикла, а также аппаратурой и программным обеспечением для организации практических занятий по дисциплинам профиля данной специальности;
- компьютерные мультимедийные проекторы во всех аудиториях, где проводятся теоретические занятия по дисциплинам **ОО ППССЗ**, и другая техника для презентаций учебного материала;

В техникуме сформирован высококвалифицированный инженерно-педагогический коллектив.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

К руководству дипломными исследованиями намечено привлекать высококвалифицированных специалистов, работающих в области информационных систем и технологий, и имеющих опыт руководства студентами.

Доля преподавателей, имеющая высшую категорию составляет не менее 40% в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по основной профессиональной образовательной программе по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям).

Считается возможным к реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) привлекать также специалисты-практики из числа ведущих специалистов предприятий и организаций любых форм собственности по профилю специальности, имеющие стаж работы не менее 10 лет.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ТЕХНИКУМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Работа по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), ориентированная на воспитание и гуманитарную подготовку студентов, ведется на основе концепции воспитательной деятельности, программы воспитательной деятельности, а также в соответствии с календарным планом внеучебной работы ГБПОУ РО «ГСТ». Сотрудники структурных подразделений осуществляют свою деятельность согласно

имеющимся должностным инструкциям, которые утверждаются директором техникума.

Цель внеучебной работы - формирование гражданской позиции студентов, сохранение и возрождение культурных традиций образования и воспитания, формирование общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников. Реализация целей, задач и принципов воспитательной деятельности по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), осуществляется через деятельность студенческих общественных организаций, внеучебную общекультурную работу, специальную профилактическую работу.

Структурными подразделениями воспитательной системы являются: спортивные и культурно-массовые секции, научно-исследовательская лаборатория, воспитательная служба общежития, музей техникума, совет активной молодежи.

Совет активной молодежи способствует обеспечению внеаудиторной работы со студентами, обеспечивает проведение конкретных мероприятий в соответствии с планами техникума и культурных учреждений города и области, способствует формированию умений и навыков участия студентов в управлении техникума и самоуправлении, опыта конкурентоспособности, предполагающей формирование соответствующего типа личности молодого человека, способного к смене видов деятельности, освоению новых профессий, нахождению эффективных решений в условиях конкурентной борьбы.

Спортивные секции способствуют сохранению и укреплению здоровья студентов, формированию волевых и физических качеств. Содействует процессу формирования всесторонне развитой и общественно активной личности, а также формированию мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни.

Научно-исследовательская лаборатория студентов помогает в организации и проведении студенческих конференций.

Указанные направления воспитательной работы реализуются воспитательно-образовательной системой техникума в ходе всего процесса обучения и воспитания студентов по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), а также в результате участия студентов в жизни академических, творческих коллективов, в ходе выполнения соответствующих разделов образовательно-профессиональных программ, планов внеаудиторной работы со студентами.

Для осуществления воспитательной деятельности со студентами по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), в техникуме создана стабильная материально-техническая база: актовый и конференц-зал, репетиционный зал, спортивный и тренажерный залы, оборудование для проведения культурно-массовых и спортивных мероприятий. Выделяются необходимые средства для проведения мероприятий, а также для участия в мероприятиях городского, областного и всероссийского масштабов. За активное участие во внеучебной деятельности наиболее активные студенты поощряются грамотами администрации техникума.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОО ППСЗ

В соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) и «Положением о видах и формах контроля учебной работы обучающихся и единых критериях оценки уровня подготовки ГБПОУ РО «ГСТ» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает: текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формами текущего контроля персональных достижений студентов и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются контрольные задания, курсовые работы, рефераты, тесты; промежуточная аттестация включает экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты, по междисциплинарным курсам - экзамены, по профессиональным модулям - экзамены квалификационные.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы. Для оценки степени освоения студентами дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей учебного плана

проводится отсроченный контроль знаний студентов (проверка «остаточных» знаний).

Оценка качества освоения основных образовательных программ включает текущую, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются ПЦК и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Техникумом созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины, и другие. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОО ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)

Итоговая аттестация выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная (итоговая) аттестация выпускника по специальности по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке

государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Обязательное требование соответствия тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01 и ПМ.02. В выпускной квалификационной работе демонстрируется:

- умение собирать и анализировать первичную экспериментальную, статистическую и иную информацию;
- умение применять современные методы исследований;
- способность определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;
- проведение анализа результатов и методического опыта исследования применительно к проблеме в избранной области.

Для экспертизы дипломной работы привлекаются внешние рецензенты. Защита дипломной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Итоговая государственная аттестация выпускников при её успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.