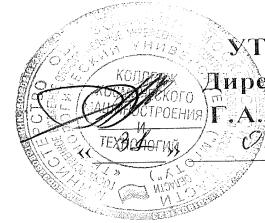


МИНИСТРЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ КОСМИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ККМТ  
Г.А. Тимошенко  
2017 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность

**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

**Базовая подготовка**

Квалификация

**Техник по информационным системам**

Форма обучения

**очная**

Королев, 2017 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 г. № 525

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет» Колледж космического машиностроения и технологий.

**Разработчики:**

Директор колледжа Тимошенко Г.А.

Заведующий отделением Информационных технологий, председатель цикловой комиссии по специальности 09.02.04 Никонова Д.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	5
<b>1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена</b> .....	5
<b>1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ</b> .....	5
<b>1.3. Общая характеристика ППССЗ</b> .....	7
<b>1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ</b> .....	7
<b>1.3.2. Срок освоения ППССЗ</b> .....	8
<b>1.3.3. Трудоемкость ППССЗ</b> .....	8
<b>1.3.4. Особенности ППССЗ</b> .....	9
<b>1.3.5. Требования к абитуриентам</b> .....	10
<b>1.3.6. Востребованность выпускников</b> .....	11
<b>1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника</b> .....	11
<b>1.3.8. Основные пользователи ППССЗ</b> .....	11
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА</b> .....	11
<b>2.1. Область профессиональной деятельности</b> .....	11
<b>2.2. Объекты профессиональной деятельности</b> .....	12
<b>2.3. Виды профессиональной деятельности</b> .....	12
<b>2.4. Задачи профессиональной деятельности</b> .....	12
<b>3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ</b> .....	14
<b>3.1. Общие компетенции</b> .....	14
<b>3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции</b> .....	14
<b>3.3. Результаты освоения ППССЗ</b> .....	16
<b>3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам</b> .....	21
<b>4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ</b> .....	22
<b>4.1. Учебный план</b> .....	22
<b>4.2. Календарный учебный график</b> .....	24
<b>4.3. Рабочие программы дисциплин</b> .....	24
<b>4.4. Рабочие программы профессиональных модулей</b> .....	25
<b>4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик</b> .....	25
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ</b> .....	28
<b>5.1. Контроль и оценка освоения видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций</b> .....	28
<b>5.2. Организации государственной итоговой аттестации</b> .....	28
<b>5.3. Требования к выпускным квалификационным работам</b> .....	30

<b>6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ.....</b>	<b>32</b>
<b>6.1. Кадровое обеспечение .....</b>	<b>32</b>
<b>6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса .....</b>	<b>32</b>
<b>6.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ.....</b>	<b>33</b>
<b>6.4. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» .....</b>	<b>33</b>
<b>6.5. Базы практики .....</b>	<b>34</b>
<b>7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ.....</b>	<b>35</b>
<b>7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций .....</b>	<b>35</b>
<b>7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников .....</b>	<b>35</b>
<b>8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ</b>	<b>38</b>
<b>9. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....</b>	<b>39</b>

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»** реализуется Государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования Московской области «Технологический университет» (далее – «МГОТУ») Колледж космического машиностроения и технологий (далее - Колледж) по программе базовой подготовки на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 525 от 14 мая 2014 г.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Колледжа.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ**

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» составляют:

- Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
- Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. № 36;

- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» № 525 от 14 мая 2014 года (Приложение 1);
- Приказ Минтруда России от 18.11.2014 N 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35361);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;
- Письмо Минобрнауки России от 20 октября 2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- «Рекомендации по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Минобрнауки России от 29.05.2007 г. № 03-1180).
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений российской федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции приказами Минобрнауки России от 20.08.2008 г. № 241, от 30.08.2010 г. № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74)
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального

образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

– Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

– Устав «МГОТУ»;

– Локальные нормативные акты (Положение о порядке разработки, утверждения и хранения учебно-методических материалов в «МГОТУ» по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования; Положение об итоговой аттестации выпускников структурных подразделений «МГОТУ», реализующих программы СПО; Положение об организации учебного процесса структурных подразделений «МГОТУ», реализующих программы СПО; Положение об учебной и производственной практике студентов СПО; Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов структурных подразделений «МГОТУ», реализующих программы СПО и другие).

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ**

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

Выпускник в результате освоения ППССЗ специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» будет профессионально готов к деятельности:

– эксплуатация и модификация информационных систем;  
– участие в разработке информационных систем;  
– выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

– приоритет практикоориентированных знаний выпускника;

- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

**Таблица 1**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник по информационным системам	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев <sup>1</sup>

Срок освоения ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:
  - на базе среднего общего образования – не более чем на 1 год;
  - на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года;
- б) Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев.

### 1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	84	3024
Самостоятельная работа		1512
Учебная практика	12	-
Производственная практика (по профилю специальности)	13	-
Производственная практика (преддипломная)	4	-

<sup>1</sup> Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.



Промежуточная аттестация	5	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулярное время	23	-
<b>Итого:</b>	147	4536

#### **1.3.4. Особенности ППССЗ**

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в области экономики и финансов.

Особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг.

По завершению образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца.

Для обеспечения мобильности студентов на рынке труда им предлагаются курсы по выбору, факультативные занятия, которые позволяют углубить знания студентов и обеспечивают возможность выбора индивидуальной образовательной траектории.

В учебном процессе используются интерактивные технологии обучения студентов, такие как технология портфолио, тренинги, кейс-технология, деловые и имитационные игры и др. Традиционные учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность студентов. Для этого проводятся проблемные лекции и семинары, др. В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний студентов с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчиков.

В образовательном процессе организуются различные виды контроля знаний студентов: входной, текущий, промежуточный, тематический, итоговый. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. В Колледже создаются 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. Итоговая аттестация выпускников представляет собой защиту выпускной квалификационной работы.

При разработке ППССЗ учитывались требования рынка труда Москвы и Московской области, состояние и перспективы развития предприятий и организаций различных отраслей, предприятий малого бизнеса.

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»:

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
14995	Наладчик технологического оборудования

Организация практик осуществляется на базе предприятий и организаций-разработчиков программного обеспечения, находящихся на территории городов Королева, Мытищи, Щёлково, Пушкино, Москвы.

Образовательная программа реализуется с использованием передовых образовательных технологий таких, как выполнение курсовых проектов по реальной тематике, применение информационных технологий в учебном процессе, свободный доступ в сеть Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств.

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, Дни здоровья, конкурсы непрофессионального студенческого творчества и др.

### **1.3.5. Требования к абитуриентам**

Прием на обучение по ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» осуществляется при наличии у абитуриента документа государственного образца:

- для лиц, поступающих на базе основного общего образования – аттестат об основном общем образовании;
- для лиц, поступающих на базе среднего общего образования – аттестат о среднем общем образовании или диплом о среднем профессиональном образовании.

При приеме абитуриентов на подготовку по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» образовательная организация проводит вступительные испытания (конкурс аттестатов) на общей основе.

### **1.3.6. Востребованность выпускников**

Широкая подготовка по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» позволяет выпускникам работать в любых организациях, отделах ИТ, АСУ промышленных предприятий, службах технической поддержки и сервисных центрах.

### **1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» подготовлен:

- к освоению ООП ВО;
- к освоению ООП ВО в сокращенные сроки по следующим направлениям подготовки/специальностям: 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

### **1.3.8. Основные пользователи ППССЗ**

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели,
- учебная часть;
- предметные и цикловые комиссии;
- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»;
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников базовой подготовки: 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.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- 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.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности**

Техник по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Эксплуатация и модификация информационных систем.
- Участие в разработке информационных систем.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности**

### **2.4.1. В области эксплуатации и модификации информационных систем:**

- Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участие в составлении отчетной документации, в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирование произведенных изменений.
- Участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксация выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- Разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.

- Участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- Установка и настройка информационной системы в рамках своей компетенции, документирование результатов работ.
- Консультирование пользователей информационной системы и разработка фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.
- Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работа с технической документацией.
- Обеспечение организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

#### **2.4.2. В области участия в разработке информационных систем:**

- Участие в разработке технического задания.
- Программирование в соответствии с требованиями технического задания.
- Применение методик тестирования разрабатываемых приложений.
- Формирование отчетной документации по результатам работ.
- Оформление программной документации в соответствии с принятыми стандартами.
- Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

В результате освоения ППССЗ обучающиеся должны овладеть следующими общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями.

#### 3.1. Общие компетенции

Техник по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции
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, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	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
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание компетенции
<b>1. Эксплуатация и модификация информационных систем</b>	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.
<b>2. Участие в разработке информационных систем</b>	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.
<b>3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	ПК 3.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование
	ПК 3.2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей
	ПК 3.3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание компетенции
		различные форматы
	ПК 3.4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов
	ПК 3.5	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования
	ПК 3.6	Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации
	ПК 3.7	Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети
	ПК 3.8	Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации
	ПК 3.9	Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет

### 3.3. Результаты освоения ППСЗ

Результаты освоения ППСЗ специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» в соответствии с задачами профессиональной деятельности определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>знать</b> сущность и социальную значимость будущей профессии; <b>уметь</b> проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>знать</b> методы и способы выполнения профессиональных задач; <b>уметь</b> 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	<b>знать</b> алгоритм действий в нестандартных ситуациях; <b>уметь</b> 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	<b>знать</b> круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <b>уметь</b> осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения



Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
		профессиональных задач профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<b>знать</b> информационную культуру; <b>уметь</b> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<b>знать</b> приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности; <b>уметь</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<b>знать</b> нормы морали, профессиональной и служебной этики; <b>уметь</b> выполнять профессиональные задачи в соответствии нормами морали, служебной и профессиональной этики
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>знать</b> круг задач профессионального и личностного развития; <b>уметь</b> самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<b>знать</b> технологию профессиональной деятельности; <b>уметь</b> ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### Профессиональные компетенции

#### 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.	<b>иметь практический опыт:</b> - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; - 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;
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать	- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - использования инструментальных средств

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
ПК 1.4	<p>произведенные изменения.</p> <p>Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>программирования информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;</li> <li>- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;</li> <li>- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;</li> </ul>
ПК 1.5	<p>Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- модификации отдельных модулей информационной системы;</li> </ul>
ПК 1.6	<p>Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</li> </ul>
ПК 1.7	<p>Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;</li> </ul>
ПК 1.8	<p>Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> </ul>
ПК 1.9	<p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- производить документирование на этапе сопровождения;</li> </ul>
ПК 1.10	<p>Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;</li> <li>- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;</li> <li>- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы и критерии</li> </ul>

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
		<p>оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить архитектурную схему организации;</li> <li>- проводить анализ предметной области;</li> <li>- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;</li> <li>- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>- типы тестирования;</li> <li>- характеристики и атрибуты качества;</li> <li>- методы обеспечения и контроля качества;</li> <li>- терминологию и методы резервного копирования;</li> <li>- отказы системы; восстановление информации в информационной системе;</li> <li>- принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>- цели автоматизации организации;</li> <li>- задачи и функции информационных систем;</li> <li>- типы организационных структур;</li> <li>- реинжиниринг бизнес-процессов;</li> <li>- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li> <li>- особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;</li> <li>методы и средства проектирования информационных систем;</li> </ul>

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
		- основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества
<b>Участие в разработке информационных систем</b>		
ПК 2.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования инструментальных средств обработки информации;</li> <li>- участия в разработке технического задания;</li> <li>- формирования отчетной документации по результатам работ;</li> <li>- использования стандартов при оформлении программной документации;</li> <li>- программирования в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</li> <li>- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</li> <li>- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация</li> </ul>
ПК 2.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	
ПК 2.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	
ПК 2.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	
ПК 2.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	
ПК 2.6	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты	

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
	методики обучения пользователей информационной системы.	отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
ПК 2.7	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	- 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; - основные процессы управления проектом разработки

### 3.4. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППСЗ представлена в Приложении 2.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» организация образовательного процесса в Колледже ведется по основным образовательным программам среднего профессионального образования и регламентируется расписанием занятий и настоящей программой подготовки специалистов среднего звена, включающей рабочий учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также рабочие программы учебной и производственной практик, перечень кабинетов, лабораторий и др. для подготовки по специальности СПО, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, которые разрабатываются и утверждаются учебным заведением самостоятельно с учетом требований регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- 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;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и составляющим их междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность производственной (преддипломной) практики;

- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации (далее – ГИА);
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых проектов. Соотношение часов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена составляет в целом 1/2 (например, 50:50). Самостоятельная работа организуется в форме самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, подготовки рефератов, работы с нормативными документами, выполнения курсовых проектов.

ППССЗ специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический учебные циклы – ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный учебные циклы – ЕН;
- профессиональный цикл – П;
- учебная практика – УП;
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы) – ГИА.

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

Распределение вариативной части ППССЗ проведено по согласованию с работодателем.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (далее - ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

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

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

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

Рабочий учебный план представлен в Приложении 3.

#### **4.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППСЗ по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)». Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Структура календарного учебного графика разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Календарный учебный график приведен в Приложении 4.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы разработаны в соответствии с Положением о разработке рабочих программ учебных дисциплин, согласованы с цикловыми комиссиями и утверждены директором Колледжа.

Рабочие программы дисциплин (Таблица 2) представлены в Приложении 5.

**Таблица 2**

<b>Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование дисциплины</b>
ОГСЭ 01	Основы философии
ОГСЭ 02	История
ОГСЭ 03	Иностранный язык
ОГСЭ 04	Физическая культура
ЕН 01	Элементы высшей математики
ЕН 02	Элементы математической логики
ЕН 03	Теория вероятностей и математическая статистика



<b>Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование дисциплины</b>
ЕН 04	Численные методы
ЕН 05	Математические методы
ОП 01	Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем
ОП 02	Операционные системы
ОП 03	Компьютерные сети
ОП 04	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование
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	Безопасность жизнедеятельности
ОП 11	Введение в специальность
ОП 12	Экономика организации
ОП 13	Информационная безопасность
ОП 14	Эффективное поведение на рынке труда
ОП 15	Основы предпринимательства

#### **4.4. Рабочие программы профессиональных модулей**

Рабочие программы профессиональных модулей разработаны в соответствии с Положением о разработке рабочих программ профессиональных модулей и утверждены директором Колледжа, согласованы с работодателями.

Рабочие программы профессиональных модулей (Таблица 3) представлены в Приложении 6.

**Таблица 3**

<b>Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование дисциплины</b>
ПМ 01	Эксплуатация и модификация информационных систем
ПМ 02	Участие в разработке информационных систем
ПМ 03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)

#### **4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик**

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

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

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов (блоками).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией 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.

Практика закрепляет компетенции, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, помогает приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий, продолжает формировать общие компетенции обучающихся.

Учебная практика является частью трёх профессиональных модулей. Целью является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов профессиональных модулей, ознакомление с целями, задачами, содержанием, структурой, условиями и другими особенностями специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» на практике и подготовка к квалификационному экзамену.

Производственная практика (по профилю специальности) ориентирована на включение студента в профессиональную деятельность в качестве техника по информационным системам и осуществление им самостоятельной практической деятельности. Указанная практика представлена блоками, входящим в состав профессиональных модулей «Эксплуатация и модификация информационных систем», «Участие в разработке информационных систем», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

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

Образовательная организация обеспечивает студентов программами, методическими указаниями по прохождению практик, закрепляет руководителя практики из числа преподавателей специальных дисциплин.

С места прохождения практики студенты получают характеристику. По окончании практики студенты готовят отчеты по практике, которые защищают перед руководителем практики от учебного заведения.

Базы практик способствуют проведению практической подготовки студентов на высоком современном уровне. Объем практики по ППССЗ в учебном плане соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта специальности. Вопросы о прохождении студентами практики систематически обсуждаются на заседаниях методического и педагогического советов. Имеется отчетная документация по практике: отчеты, характеристики студентов.

Основными базами практик являются предприятия любой организационно-правовой формы Москвы и Московской области.

Программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями к ее организации, содержащимися в ФГОС СПО, Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, а также с учетом специфики подготовки выпускников по специальности.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

Рабочие программы практик приведены в приложениях №7-9.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППСЗ**

### **5.1. Контроль и оценка освоения видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Оценка качества освоения ППСЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. 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.

Текущий контроль знаний (успеваемости) проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Методы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины.

Текущий контроль знаний может иметь следующие виды:

- устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ;
- проверка выполнения письменных заданий, практических и расчетно-графических работ;
- защита лабораторных и практических работ;
- срезовые контрольные работы (контрольные срезы);
- обязательные контрольные работы;
- тестирование;
- контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- отчеты по учебной и производственной практике.

### **5.2. Организации государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после прохождения программы подготовки специалистов среднего звена в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям ФГОС СПО. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по ППСЗ, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

### **Распределение бюджета времени государственной итоговой аттестации**

<b>Этапы итоговой государственной аттестации</b>	<b>Количество недель</b>
1. Выполнение выпускной квалификационной работы	4
2. Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены Колледжем в программе государственной итоговой аттестации, разработанной на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. N 968).

Для экспертизы выпускной квалификационной работы привлекаются внешние рецензенты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии. Оценка качества освоения ППСЗ осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций.

Государственная итоговая аттестация выпускников при её успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.

### 5.3. Требования к выпускным квалификационным работам

В выпускной квалификационной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- введение;
- теоретическая часть;
- аналитическая часть;
- проектная часть;
- организационно-экономическая часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 60 - 70 страниц, не включая приложения.

Во введении обосновывается актуальность выполняемой работы и раскрывается краткое содержание разделов. Объем введения не должен превышать трех страниц печатного текста.

Основная часть дипломной работы включает четыре главы.

**1. Теоретическая часть** включает в себя описание математической постановки задачи и анализ имеющихся программных решений.

**2. Аналитическая часть содержит:**

- описание автоматизируемого предприятия, организации или структурного подразделения;
- описание бизнес-процессов, подлежащих изменению.

**3. Проектная часть содержит:**

- описание проектирования, разработки и внедрения информационной системы (далее - ИС) или её части;
- описание алгоритмов решения;
- обоснование выбора инструментов, сред, языков;
- описание структуры программного проекта.

**4. Организационно-экономическая часть состоит из трех разделов:**

- эксплуатационный раздел;
- раздел техники безопасности;
- расчет экономической эффективности внедрения или модификации АИС.

**Заключение** содержит основные выводы и предложения по применению и дальнейшему совершенствованию ИС. Объем заключения не должен превышать трех страниц печатного текста.

**Список использованных источников** информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

**Приложения** включают:

- Организационную структуру автоматизируемого объекта
- Модель документооборота AS-IS
- Модель документооборота TO-BE
- Структурную модель программного проекта
- График проектирования, разработки и внедрения ИС и др.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ**

### **6.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами Колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое, или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающиеся научно-методической деятельностью.

Преподаватели, отвечающие за освоение профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

В качестве дополнительной литературы используется фонд нормативных документов, сборники законодательных актов, справочники, отраслевые журналы и другие издания, которые в библиотеке находятся в достаточном количестве.

Учебный фонд регулярно пополняется, систематически проводятся заказы на новые учебники, учебные пособия, ведется поиск учебной литературы по прайс-листам и каталогам ведущих издательств, на основании чего и осуществляются заказы на учебную литературу.

При проведении лекционных занятий используется мультимедиа комплекс, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество.

Созданы электронные версии методических разработок по изучению дисциплин. Библиотечные фонды Колледжа имеют электронные варианты учебных планов специальностей, электронные варианты методических разработок по специальным дисциплинам, размещенные на Интернет-сервере Колледжа. Для реализации образовательной программы в Колледже оборудованы 3 компьютерных класса, в т.ч. 1 класс с мультимедийным оборудованием. Компьютеры объединены в локальную сеть. Со всех ПЭВМ, подключенных к сети, имеется выход в Internet. В учебном процессе используется лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические издания.



В целях совершенствования учебного процесса в Колледже постоянно функционирует методический совет, заседание которого осуществляются в соответствии с планом один раз в месяц.

### **6.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ**

В Колледже согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» для организации учебного процесса имеются:

#### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин  
Иностранного языка (лингафонный)  
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  
Проектирование информационных систем

#### **Студии:**

Информационных ресурсов

#### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий  
Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет  
Актовый зал.

### **6.4. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

Для выполнения программы по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» («Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин») в Колледже имеются компьютерные классы и учебные кабинеты. Обучение ведется в

соответствии с утвержденным учебным планом и рабочей программой по профессиональному модулю. Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, профессионального модуля, опыт деятельности в сфере информационных технологий. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

По окончании профессионального модуля, на основании результатов квалификационного экзамена, обучающимся присваивается квалификация «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

### **6.5. Базы практики**

Учебная и/или производственная практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

Базой прохождения учебных практик являются кабинеты и лаборатории Колледжа.

Организация производственных практик осуществляется на базе предприятий и организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности, сфер деятельности, находящихся на территории Москвы и Московской области. Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

### **7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций**

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

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная итоговая аттестация.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускников 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 Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту

назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе 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. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее. В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок, освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций, определяется интегральная оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательной организацией выдаются документы установленного образца.

Нормативно-методическое обеспечение ГИА по ППСЗ осуществляется

в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012г.), Федеральным государственным стандартом по специальности; Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Уставом ГБОУ ВО МО «Технологический университет» и другими локальными актами.

## **8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В соответствии с основной целью воспитания обучающихся в Колледже в качестве основных приняты три интегративных направления: профессионально-трудовое, гражданско-правовое и культурно-нравственное. Воспитательный процесс осуществляется в разносторонней деятельности многих специалистов. В Колледже функционирует студенческий совет, включающий комитеты: учебный, порядка, досуга, по спорту, информации. Процесс развития личности и регулирования социокультурных процессов, способствующих укреплению нравственных, общекультурных качеств обучающихся в колледже идет по двум направлениям: через учебный процесс – во время аудиторных занятий; через внеурочную работу – в свободное от учебных занятий время студентов и преподавателей.

В целях развития общих компетенций выпускников ведется спортивно-оздоровительная работа. В течение учебного года проводятся спортивные турниры и соревнования. В Колледже имеется спортивная база: спортивный зал и тренажерный зал. В структуре дополнительного образования функционируют секции и кружки для обучающихся.

На основании Положения «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентам всех уровней профессионального образования, аспирантам, обучающимся по очной форме обучения» определяется порядок назначения и выплаты социальной стипендии, оказание других форм материальной поддержки студентов колледжа. Обучающиеся, относящиеся к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, зачисленные на обучение на бюджетной основе, обеспечены правом получать предусмотренные законодательством выплаты за счет средств бюджета Московской области.

## **9. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

- Методика разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации).
- Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение об отчислении, восстановлении, переводе студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по программам среднего профессионального образования в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение об организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе по индивидуальным учебным планам, в ГБОУ ВО МО «Технологический университет».
- Положение об уполномоченном по защите прав участников образовательного процесса Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ и поощрении обучающихся, а также хранении в архивах информации об этих результатах и поощрениях на бумажных и (или) электронных носителях в ГБОУ ВО МО «Технологический университет».
- Положение о планировании и организации самостоятельной работы студентов в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Московской области «Технологический университет».
- Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ по программам подготовки специалистов среднего звена, бакалавриата, специалитета, магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в ГБОУ ВО МО «Технологический университет».