

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КАЛУЖСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета  
протокол № 4 от 21.05.2024

РАССМОТРЕНО

на заседании родительского комитета  
ГАПОУ КО «КТК»  
протокол № 2 от 21.05.2024

РАССМОТРЕНО

на заседании студенческого совета  
ГАПОУ КО «КТК»  
протокол № 4 от 21.05.2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника отдела  
информационных технологий  
АО «Тайфун»

Ф.Э. Юнусов

УТВЕРЖДАЮ

К.о. директора ГАПОУ КО  
«Калужский технический колледж»

Н.В. Титова  
приказ № 102 от 21.05.2024



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности:**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Уровень профессионального образования**

**Среднее профессиональное образование**

Квалификация: *«Специалист по информационным ресурсам»*

Уровень подготовки: базовый

Нормативный срок освоения программы: 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Профиль получаемого профессионального образования: технологический

Калуга, 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ ОПОП**

### **1. Общие положения**

- 1.1 Нормативные документы
- 1.2 Общая характеристика образовательной программы
- 1.3 Требования к уровню подготовки абитуриентов

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

- 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.
- 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

- 3.1. Общие компетенции
- 3.2. Профессиональные компетенции квалификация "Специалист по информационным ресурсам"
- 3.3. Личностные результаты реализации программы воспитания
- 3.4. Формы аттестации

### **4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательной деятельности при реализации программы подготовки**

#### **специалистов среднего звена**

- 4.1 Рабочий календарный учебный график.
- 4.2 Рабочий учебный план
- 4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей)
- 4.4 Программы практик.
- 4.5 Программа государственной итоговой аттестации студентов-выпускников
- 4.6 Рабочий план воспитания
- 4.6.1 Календарный план воспитательной работы

### **5. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы**

- 5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
- 5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

### **6. Характеристика среды колледжа, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### ***ПРИЛОЖЕНИЕ 1***

**Рабочий календарный график**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**рабочий учебный план**

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

квалификация: «Специалист по информационным ресурсам»

### ***ПРИЛОЖЕНИЕ 3***

#### ***3.1. Рабочие программы профессиональных модулей:***

Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей»

Рабочая программа профессионального модуля «Ревьюирование программных продуктов»

Рабочая программа профессионального модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и разработка ИС

Рабочая программа профессионального модуля «Международные стандарты технологий программирования»

Рабочая программа профессионального модуля «Сoadминистрирование баз данных и серверов»

Рабочая программа профессионального модуля «Администрирование информационных ресурсов»

#### ***3.2. Рабочие программы учебных дисциплин:***

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Рабочая программа учебной дисциплины «Численные методы»

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети»

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»

Рабочая программа учебной дисциплины «История»

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения»

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

### **3.3 Рабочие программы практик:**

Рабочая программа УП ПМ 03. Ревьюирование программных продуктов

Рабочая программа УП ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

Рабочая программа УП ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем

Рабочая программа УП ПМ 07. Соадминистрирование баз данных и серверов

Рабочая программа УП ПМ 10.Администрирование информационных ресурсов

Рабочая программа УП ПМ 12 «Международные стандарты технологий программирования»

Рабочая программа ПП ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

Рабочая программа ПП ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов

Рабочая программа ПП ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем

Рабочая программа ПП ПМ 06. Сопровождение информационных систем

Рабочая программа ПП ПМ 07. Соадминистрирование баз данных и серверов

Рабочая программа ПП ПМ 10.Администрирование информационных ресурсов

Рабочая программа ПП ПМ 12 «Международные стандарты технологий программирования»

### ***ПРИЛОЖЕНИЕ 4***

Программа ГИА Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

### ***ПРИЛОЖЕНИЕ 5***

Методические материалы:

Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы учебной дисциплине ЕН 01 «Элементы высшей математики»;

Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы учебной дисциплине ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»;

Методические указания по выполнению практических заданий по учебной дисциплине «Основы проектирования баз данных»;

Методические указания для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Информационные технологии»;

Сборник методических указаний для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по ПМ. 05 «Проектирование и разработка информационных систем»;

Методические указания для студентов по выполнению внеаудиторных работ по МДК 05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем»;

Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ по МДК 05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем»;

Методические указания к написанию курсовой работы по МДК 05.02 «Разработка кода информационных систем»;

Методические указания по выполнению курсовой работы по ОП. 04 «Основы алгоритмизации и программирования»

***ПРИЛОЖЕНИЕ 6***

Оценочные материалы

***ПРИЛОЖЕНИЕ 7***

Рабочая программа воспитания, включая календарный план воспитательной работы

Перечень сокращений, используемых в тексте основной образовательной программы:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический;

ЕН – математический и общий естественнонаучный;

ОП – общепрофессиональный;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика (по профилю специальности);

ПДП – производственная практика (преддипломная);

ПА – промежуточная аттестация;

ГИА – государственная (итоговая) аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ИР – информационные ресурсы;

ППО – практическая подготовка обучающихся;

ЛР – личностные результаты реализации программы воспитания.

## **Раздел 1. Общие положения**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ОПОП СПО) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных образовательным учреждением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований, а также с учетом требований профессионального стандарта.

Образовательная программа подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определенным ФГОС СПО квалификациям и включает в себя: учебный план, график учебного процесса программы учебных дисциплин (модулей), программы практик, рабочая программа воспитания (включая календарный план воспитательной работы), программа ГИА.

**Основная образовательная программа имеет следующую структуру:**

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации:  
*«Специалист по информационным ресурсам»*

**Задачи программы:**

- обеспечить получение качественных базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, востребованных обществом;
- подготовить выпускников к успешной работе в сфере информационных технологий;
- создать условия для овладения общими компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников:  
целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, организовать работу в подразделении организации.

## **1.1. Нормативные основания**

**Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (ОПОП СПО) разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
  - Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
  - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н "Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик веб и мультимедийных приложений;
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». (Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211);
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.01.2023 № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800» (Зарегистрирован 03.04.2023 № 72843);
  - Приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Локальных актов Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Калужской области «Калужский технический колледж» (ГАПОУ КО «КТК»);
- Устав ГАПОУ КО «КТК»;
  - Положение о разработке и утверждении ОПОП в ГАПОУ КО «КТК» от 01.03.2023;
  - Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов в ГАПОУ КО «КТК» от 30.12.2019 (в ред. 01.03.2023);



- Положение об организации государственной итоговой аттестации выпускников в ГАПОУ КО «КТК» от 31.08.2022;
- Положение о квалификационном экзамене в ГАПОУ КО "КТК" от 12.02.2020;
- Положение о практической подготовке обучающихся по программам среднего профессионального образования в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Калужской области «Калужский технический колледж» от 14.10.2020;
- Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы профессии/специальности в ГАПОУ КО «КТК» от 01.03.2023;
- Положение о разработке и реализации «Рабочей программы воспитания» от 01.03.2023.

**ОПОП СПО разработана с учетом следующих документов:**

- Примерная основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» регистрационный номер 09.02.07-170511 дата регистрации 11.05.2017 на сайте Министерства образования и науки РФ в Федеральном реестре примерных образовательных программ <http://reestrspo.ru/poop-list>;
- Методические рекомендации о проведении государственной итоговой аттестации с применением механизма демонстрационного экзамена (Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01.04.2019 № Р-42);
- Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки (утв. Минпросвещения России)

**1.2. Общая характеристика образовательной программы**

Целью (миссией) разработки образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по данному направлению подготовки, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных качеств с учетом потребностей рынка труда.

Образовательная программа среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приобретение практикоориентированных знаний выпускником;
- ориентацию на развитие местного регионального сообщества;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать;

- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

При реализации ОПОП образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Нормативный срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по очной форме обучения на **базе основного общего образования** составляет **2 года 10 месяцев**.

**Объем образовательной программы**, реализуемой на базе среднего общего образования: **4464 академических часа**

Трудоемкость освоения студентом данной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в соответствии с ФГОС СПО составляет 4464 часа.

<b>Учебные циклы</b>	<b>Число недель</b>	<b>Количество часов</b>
Аудиторная нагрузка	93	3348
Учебная практика	11+2 часа	398
Производственная практика (по профилю специальности)	11	396
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	5	180
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	23	

При реализации ОПОП образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### **1.3 Требования к уровню подготовки абитуриентов.**

Абитуриент должен представить документ государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании.

## **Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

*06 Связь, информационные и коммуникационные технологии* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г.

667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Дальнейшее обучение возможно в системе высшего профессионального образования по специальностям\*

06.001 Программист,

06.003 Архитектор программного обеспечения,

06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий, 0

6.011 Администратор баз данных,

06.012 Менеджер продуктов в области информационных технологий,

06.013 Специалист по информационным ресурсам,

06.014 Менеджер по информационным технологиям,

06.015 Специалист по информационным системам,

06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий,

06.017 Руководитель разработки программного обеспечения,

06.022 Системный аналитик,

06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем,

06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов,

06.028 Системный программист.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы и индивидуальная предпринимательская деятельность.

### **Виды профессиональной деятельности выпускника**

*Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»*

- Проектирование и разработка информационных систем.

- Осуществление интеграции программных модулей
- Ревьюирование программных продуктов.
- Сопровождение информационных систем.
- Администрирование информационных ресурсов.

### **Раздел 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Выпускник, освоивший основную образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена (соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации).

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>	<b>Специалист по информационным ресурсам</b>
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей.	осваивается
Ревьюирование программных продуктов.	Ревьюирование программных продуктов.	осваивается
Проектирование и разработка информационных систем.	Проектирование и разработка информационных систем.	осваивается
Сопровождение информационных систем.	Сопровождение информационных систем.	осваивается
Сoadминистрирование баз данных и серверов.	Сoadминистрирование баз данных и серверов.	осваивается

За счёт часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработана рабочая программа профессионального модуля ПМ.12 «Международные стандарты технологий программирования».

Программа профессионального модуля составлена с учетом профессионального стандарта № 148 «Специалист по информационным ресурсам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 629н и технического описания по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8». Содержание программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу по квалификации «*Специалист по информационным ресурсам*», проведение углубленной подготовки обучающегося, а также получения им дополнительных компетенций с учетом запросов работодателей..

Результаты освоения ОПОП СПО подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» определяются приобретаемыми

выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП СПО подготовки специалистов среднего звена выпускник специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** должен обладать следующими компетенциями:

### 3.1. Общие компетенции

В результате освоения программы ППССЗ должны быть сформированы общие компетенции, а также система «мягких навыков» – унифицированных навыков и личных качеств, которые повышают эффективность работы и взаимодействия с другими людьми в профессиональной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения	Система «мягких навыков»
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выделять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>1. Комплексное многоуровневое решение проблем</b>  <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное определение проблемы и всего комплекса обуславливающих ее причин и источников;</li> <li>• выявление и устранение причины возникновения ситуации, а не ее следствий;</li> <li>• системный междисциплинарный подход к решению задач</li> </ul> <p><b>2. Когнитивная гибкость</b>  <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оперативное переключение с одной мысли на другую, а также обдумывание нескольких идей и задач одновременно</li> </ul> <p><b>3. Работа в режиме неопределенности</b> – способность быстро реагировать на изменения условий, быть гибким и подстраиваться под любые обстоятельства.  <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельность в принятии решений</li> <li>• способность подключать дополнительные инструменты для работы,</li> <li>• продумывает план действий наперед</li> </ul>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p><b>1. Работа с информацией и принятие решений</b>  <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделяет объективные критерии, которым должно удовлетворять решение;</li> <li>• собирает необходимую информацию о проблеме. Использует для этого несколько разных достоверных источников;</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определяет, какой информации не хватает для четкого понимания ситуации;</li> <li>• систематизирует собранную информацию, эффективно представляет ее в виде графиков, диаграмм, схем;</li> <li>• качественно анализирует собранную информацию и выделяет все факторы, влияющие на проблему;</li> <li>• оценивает возможные риски и последствия выбранных решений;</li> <li>• после окончательного принятия решения и его внедрения, анализирует его последствия - насколько удачным оказалось решение, все ли значимые факторы были учтены, что необходимо было сделать иначе или изменить в перспективе;</li> </ul> <p><b>2. Критическое мышление-</b> сомнение в достоверности всей поступающей информации, уже существующих правил и даже своих представлений о мире;</p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор в качестве основы для решений и действий фактов, а не информации</li> </ul>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p><b>1. Саморефлексия</b> <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение анализировать собственные поступки, оценить свои действия;</li> <li>• наметить пути своего профессионального и личного развития</li> </ul> <p><b>2. Обучаемость –</b> расположенность к усвоению новой информации и ее применению в жизни.</p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирает и сортирует источники информации,</li> <li>• строит планы обучения.</li> </ul>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p><b>1. Эффективная коммуникация</b> <b>Проявления сформированности компетенции</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• чётко объясняет свою точку зрения;</li> <li>• убедительно аргументирует свою позицию;</li> <li>• умеет ставить и решать многообразные коммуникативные задачи;</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;</li> <li>• определять цели коммуникации,</li> <li>• выбирать адекватные стратегии коммуникации,</li> </ul> <p>2. <b>Умение работать в команде (коллективе)</b> - эффективно обеспечивает двухсторонний обмен информацией в своих интересах и интересах собеседника.</p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опирается в общении на свои интересы и интересы команды</li> <li>• заинтересовывает собеседников и вовлекает в обсуждение предлагаемой темы</li> <li>• строит беседу по принципу диалога: задает вопросы, слушает собеседника, комментирует.</li> <li>• четко и по делу формулирует ответы на вопросы собеседников</li> <li>• учитывает мнение других членов группы</li> <li>• может гибко переключаться между ролями (значит уметь и руководить, и подчиняться, и быть на равных в зависимости от ситуации)</li> </ul> <p>3. <b>Эмоциональный интеллект</b></p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавание эмоций и понимание намерений других людей;</li> <li>• управление собственными эмоциями и состояниями;</li> <li>• оказание влияния на эмоции и состояния окружающих</li> </ul> <p>4. <b>Клиентоориентированность</b> - взаимодействие с окружающими и решение проблем людей на основе понимания их ценностей и потребностей</p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение обдуманно относиться к происходящему без вреда для себя и окружения,</li> <li>• нести ответственность за поступки,</li> <li>• получать удовольствие от достигнутых результатов.</li> </ul> <p>5. <b>Управление проектами</b></p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение распределять обязанности,</li> <li>• организовывать работу подчиненных и других специалистов для достижения общей цели.</li> </ul> <p>подключать несколько людей из разных сфер и взаимодействовать с каждым.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>1. <b>Умение вести переговоры</b></p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• коммуникация с позиции переговорного процесса, направленного на</li> </ul>

	<p>языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>долгосрочное сотрудничество;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• убедительное донесение своей позиции через вербальные и невербальные техники с учетом специфики и интересов второй стороны переговоров</li> </ul> <p><b>2. Нетворкинг</b> - компетенции делового и личного общения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уверенное и эффективное использование различных приемов установления контакта при живом общении и в сети интернет.</li> <li>• Способность начать и поддерживать диалог. Развивать его с помощью «открытых» вопросов.</li> <li>• Умение перефразировать «закрытые» вопросы в «открытые».</li> <li>• Способность заинтересовать собеседника, побудить его к продолжению общения.</li> <li>• Способность применять различные способы создания входящего потока знакомств, при котором, другие люди (в том числе потенциальные клиенты, заказчики, партнеры, инвесторы) сами проявляют интерес к установлению контакта.</li> <li>• Определение лиц, расположенных к общению.</li> <li>• Способность к выявлению в поведении собеседника признаков снижения интереса к продолжению контакта.</li> <li>• Умение фиксировать в поведении людей присущие им уникальные отличительные характеристики.</li> <li>• Умение систематизировать свои контакты</li> <li>• Ведение учета, списка или банка данных из лиц, с которыми было установлено знакомство для оперативного поиска нужного человека.</li> <li>• Своевременная корректировка полученной информации для ее поддержания ее актуальности</li> </ul>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p> <p>распознавать коррупцию как социальное явление; отличать ее от других видов преступлений; критически анализировать и объективно оценивать материалы, связанные с коррупционными явлениями коррупции и борьбой с коррупцией; представлять возможности снижения коррупционности в различных сферах жизни современного российского общества</p>	<p><b>1. Управление конфликтами</b> - контролирует свое состояние в конфликтных и стрессовых ситуациях, находя и реализуя наиболее оптимальное решение, удовлетворяющее решение всех сторон конфликта.</p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• быстро распознает приближение конфликтной ситуации и принимает меры для сглаживания конфликта;</li> <li>• при возникновении конфликта обсуждает возможные пути решения и ищет пути примирения с оппонентами;</li> </ul>



		<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Явление коррупции, суть, причины, последствия, способы противодействия соответствующим правонарушениям с привлечением институтов гражданского общества</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирает необходимую и оптимальную стратегию поведения в конфликте (уход, компромисс, сотрудничество, уступки);</li> <li>• остается открытым для решения конфликтных ситуаций, не занимает оборонительное положение;</li> <li>• не избегает конфликта, а подходит к его решению со всей решимостью и рациональностью;</li> <li>• поощряет оппонентов открыто обсуждать острые и конфликтные вопросы;</li> <li>• берет во внимание факты, а не громкие аргументы или эмоциональные вспышки;</li> <li>• устраняет противоречия между людьми при помощи убеждений, дипломатии и логики, не переходя на личности;</li> <li>• стремится устранять конфликты таким образом, чтобы после этого можно было сохранить продуктивные отношения;</li> </ul>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p><b>1. Бережливое производство</b> – способность устранять потери, находить выходы из любых ситуаций, совершенствовать процессы.</p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рационально организовать личное и рабочее пространство,</li> <li>• соблюдать чистоту на рабочем месте и в быту,</li> <li>• избавиться от лишнего,</li> <li>• навести порядок и поддерживать его,</li> </ul>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>	<p><b>Экологическое мышление</b> - научиться видеть хорошее во всем, не отвечать негативом на негатив</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p><b>1. Исследование информационного пространства</b></p> <p><b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение быстро собирать, анализировать и систематизировать информацию в сети «Интернет»</li> <li>• уметь не только искать данные, но и определять достоверность их источников</li> </ul> <p><b>2. Когнитивная гибкость</b></p> <p><b>Проявления сформированности</b></p>

		<p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p><b>компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Легко переключается с одного вида деятельности на другой;</li> <li>• быстрая адаптируется к переменам в окружающей действительности;</li> <li>• проявляет способность видеть альтернативу в решении трудных задач и проблем;</li> <li>• легко подстраивается под любые внезапные изменения в планах;</li> <li>• быстро находит нескольких решений одной проблемы путем оценивания ситуации с разных сторон. <ul style="list-style-type: none"> <li>• способен с минимальными затратами времени и сил освоить работу в новой программе.</li> </ul> </li> </ul>
ОК 10	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p><b>Self-management (саморегулирование):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение управлять своим временем, ресурсами.</li> <li>• Глубокое знание себя, своих особенностей и умение эффективно социализироваться в различной среде с учетом этих обстоятельств.</li> <li>• Адаптивность к изменяющимся условиям.</li> </ul>

<p>ОК 11</p>	<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>умение управлять бюджетом бизнес-планирование  умение выдвигать и утверждать бизнес-идеи;  умение разрабатывать бизнес-модель и бизнес-план нового бизнеса;  умение учреждать бизнес-единицы и выступать ее участником;  умение обеспечивать разработку и выведение на рынок продукта / услуги;  умение создавать команду бизнеса;  умение осуществлять ресурсное обеспечение бизнеса;  умение обеспечивать безопасность бизнеса;  умение обеспечивать конкурентоспособность и конкурентную устойчивость бизнеса;  умение обеспечивать бесперебойное ведение и развитие совокупности внутрифирменных и межфирменных бизнес-процессов и бизнес-коммуникаций  умение осуществлять выход из бизнеса</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p><b>1. Навыки планирования и управления временем</b>  - максимально результативно планирует и распределяет свое время.  <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расставляет приоритеты для задач в соответствии с их важностью и срочностью, сосредотачивая усилия на наиболее важном;</li> <li>• уважает время других людей.</li> </ul> <p><b>2. Лидерство и командная работа</b> - создает среду, в которой поощряются различия между людьми и приветствуется здоровая конкуренция, обеспечивающие достижение наилучших результатов для команды.  <b>Проявления сформированности компетенции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работая в команде, прежде чем приступает к работе, предлагает коллегам договориться о целях и нормах совместной работы, а также распределяет роли (выступает инициатором распределения ролей);</li> <li>• проговаривает с другими участниками команды, наиболее часто возникающие сложности во взаимодействии, определяет, какие правила, регламенты, договоренности помогут их избежать;</li> <li>• незамедлительно внедряет принятые правила;</li> <li>• берет на себя роль организатора командного взаимодействия: структурирует работу группы, следит за соблюдением правил, активизирует малоактивных коллег;</li> <li>• удерживает лидерскую роль до тех пор, пока задача не будет решена либо использует наиболее комфортную (но конструктивную) для себя роль и выполняет ее осознанно;</li> <li>• при возникновении конкуренции в команде напоминает коллегам об общекомандных целях, помогает конкурирующим сторонам проявлять свои амбиции конструктивно;</li> <li>• отмечает свои эмоциональные реакции на индивидуальные особенности/проявления других членов команды, не проявляет негативных эмоций в их адрес;</li> <li>• оценивает свое воздействие на других членов команды не только в тех случаях, когда является лидером, но и тогда, когда является рядовым членом команды;</li> <li>• уделяет больше внимания своему участию в групповых дискуссиях (высказывания, презентация собственной точки зрения, реакция на мнения других и т.д.), в которых не является лидером.</li> </ul> <p><b>3. Финансовая грамотность</b>— это умение использовать знания и навыки для принятия правильных решений, связанных с деньгами и тратами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение управлять бюджетом</li> <li>• бизнес-планирование,</li> <li>• понимание маркетинговых процессов,</li> <li>• навыки продвижения бизнеса и управления репутацией</li> </ul>
--------------	---	---	---

### 3.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p><b>Осуществление интеграции программных модулей</b></p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>                      Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.                      Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.                      Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.                      Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>                      Анализировать проектную и техническую документацию.                      Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.                      Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.                      Определять источники и приемники данных.                      Проводить сравнительный анализ.                      Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).                      Оценивать размер минимального набора тестов.                      Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.                      Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>                      Модели процесса разработки программного обеспечения.                      Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.                      Основные подходы к интегрированию программных модулей.                      Виды и варианты интеграционных решений.                      Современные технологии и инструменты интеграции.                      Основные протоколы доступа к данным.                      Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.                      Методы отладочных классов.                      Стандарты качества программной документации.                      Основы организации инспектирования и верификации.                      Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.                      Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.                      Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>                      Интегрировать модули в программное обеспечение.                      Отлаживать программные модули.                      Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>                      Использовать выбранную систему контроля</p>

		<p>версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации программного обеспечения.          Современные технологии и инструменты интеграции.          Основные протоколы доступа к данным.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><b>Практический опыт:</b>          Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.          Определять источники и приемники данных.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Оценивать размер минимального набора тестов.          Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные</p>

		<p>инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p><b>Ревьюирование программных продуктов.</b></p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p><b>Умения:</b> Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p> <p><b>Умения:</b> Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p><b>Знания:</b> Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

	<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b> Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p><b>Знания:</b> Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p><b>Проектирование и разработка информационных систем.</b></p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p>



		<p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b> Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули</p>

		<p>информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Рейнжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов</p>

		<p>организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
<p><b>с учётом ПС и WSR</b></p>	<p>ДПК 5.8 Организовывать продуктивную работу в команде ДПК 5.9 Использовать компетенции общения и межличностных отношений ДПК 5.10 Решать проблемы, использовать инновации и креативность ДПК 5.11 Разрабатывать программные решения</p>	<p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Использовать современные технологии при разработке программных решений для бизнеса (с учётом WSR); Разрабатывать и проектировать информационные системы (с учётом WSR); Анализировать и проектировать программные решения (с учётом WSR); Тестировать программные решения (с учётом WSR)</p> <p><b>Умения:</b> применять исследовательские навыки и методики, чтобы поддерживать уровень собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах (с учётом WSR); • создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с необходимыми уведомлениями (с учётом WSR); • готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы (с учётом WSR); • внедрять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) для всей системы (с учётом WSR). • использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры (с учётом WSR); • использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения (с учётом WSR); • использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента (с учётом WSR); • использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов или единой подписки (например, с использованием службы каталогов) или API (с учётом WSR); • разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов (с учётом WSR); • разрабатывать модульные и интеграционные тесты (с учётом WSR); • устранять и исправлять ошибки в программных решениях (с учётом WSR).</p> <p><b>Знания:</b> Принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде (с учётом WSR); • диагностические подходы и подходящие к</p>

		<p>решению проблем системы или программные решения (с учётом WSR);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тенденции и разработки в отрасли, включая новые платформы, языки, условные обозначения и технические навыки(с учётом WSR);</li> <li>• как использовать новейшие технологии, которые будут применяться в сценарии программного решения, которое требуется для наглядного сложного бизнес-решения проблемы (с учётом WSR);</li> <li>• важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования) (с учётом WSR);</li> <li>• принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений (с учётом WSR);</li> <li>• важность тщательного тестирования программных решений (с учётом WSR).</li> </ul>
<p><b>Сопровождение информационных систем.</b></p>	<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><b>Знания:</b> Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>

		<p><b>Знания:</b> Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><b>Умения:</b> Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. <i>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</i> Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p><b>Знания:</b> Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p><b>Знания:</b> Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
Соадминистрирование баз данных и серверов.	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<p><b>Практический опыт:</b> Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p><b>Умения:</b> Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p>

		<p><b>Знания:</b>          Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.          Уровни качества программной продукции.</p>
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<p><b>Практический опыт:</b>          Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p>	
	<p><b>Умения:</b>          Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.          Проектировать и создавать базы данных.</p>	
	<p><b>Знания:</b>          Тенденции развития баз данных.          Технология установки и настройки сервера баз данных.          Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p><b>Практический опыт:</b>          Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>	
	<p><b>Умения:</b>          Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	
	<p><b>Знания:</b>          Представление структур данных.          Технология установки и настройки сервера баз данных.          Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<p><b>Практический опыт:</b>          Участвовать в соадминистрировании серверов.          Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.          Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>	
	<p><b>Умения:</b>          Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	
	<p><b>Знания:</b>          Модели данных и их типы.          Основные операции и ограничения.          Уровни качества программной продукции.</p>	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<p><b>Практический опыт:</b>          Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p>	
	<p><b>Умения:</b>          Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.          Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>	
	<p><b>Знания:</b>          Технология установки и настройки сервера баз данных.          Требования к безопасности сервера базы данных.          Государственные стандарты и требования к</p>	

		обслуживанию баз данных.
<b>Администрирование информационных ресурсов.</b>	ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять обработку и публикацию статического и динамического контента. Настраивать внутренние связи между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом. Выполнять монтаж динамического информационного контента. Обновлять информацию в базах данных. Размещать и обновлять информационные материалы через систему управления контентом (CMS).          Выявлять потенциальные источники информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, информационных систем и баз данных организации).          Выполнять поиск и извлечения (копирование, сохранение) недостающей графической и (или) текстовой информации.          Выполнять поиск информации о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями.          Выполнять мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок. Составлять краткие и развернутые тексты объявлений для размещения на сайте, в социальных сетях, форумах и на тематических порталах.          Размещать новости на сайте и в социальных сетях, контроль правильности работы RSS-каналов и механизмов кросспостинга.          Выполнять сбор и обработку материалов для электронных рассылок.          Выполнять обработку комментариев пользователей, подготовку оперативных ответов или поручение этой задачи сотрудникам организации.          Выполнять анализ и корректировку ответов, подготовленных представителями организации.          Выполнять ведение базы данных и отчетов по обращениям, вопросам, жалобам.          Модерировать сообщения и комментарии пользователей.          Повышать посещаемость, снижать негативные реакции, поддерживать дружелюбную тональность в комментариях к официальным сообщениям организации.          Выполнять настройку параметров форума и управление характеристиками постоянных пользователей.          Работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента. Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам.          Устанавливать права доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания.</p> <p><b>Умения:</b>          Подготавливать и обрабатывать цифровую информацию.          Размещать цифровую информацию на</p>

		<p>информационных ресурсах согласно правилам и регламентам.  Осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами.  Осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами.  Осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента.  Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением.  Работать в графическом редакторе.  Обрабатывать растровые и векторные изображения.  Работать с пакетами прикладных программ верстки текстов.  Осуществлять подготовку оригинал-макетов.  Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.  Работать с программами подготовки презентаций.  Инсталлировать и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента.  Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента.  Осуществлять выбор средств монтажа динамического контента.  Осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента.  Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами.  Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет.  Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах.  Владеть методами работы с информационными базами данных.  Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах.  Владеть различными методами поиска информации в Интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов).  Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.  Работать с большими объемами информации.  Писать тексты литературным, техническим и рекламным языком.  Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты.  Владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей.  Конвертировать аналоговые форматы информационного содержания в цифровые.  Публиковать динамическое информационное содержание в заданном формате.</p> <p><b>Знания:</b>  Требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет.  Законодательство о работе сети Интернет.  Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска.  Технологии работы со статическим информационным контентом.</p>
--	--	--



		<p>Стандарты форматов представления статического информационного контента.  Стандарты форматов представления графических данных.  Последовательность и правила допечатной подготовки.  Правила подготовки и оформления презентаций.  Программное обеспечение обработки информационного контента.  Основы эргономики.  Математические методы обработки информации.  Информационные технологии работы с динамическим контентом.  Стандарты форматов представления динамических данных.  Терминологию в области динамического информационного контента.  Принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента.  Правила построения динамического информационного контента.  Принципы организации информационных баз данных.  Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах.  Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте.  Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности.  Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска.  Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет.  Принципы копирайтинга и рерайта.  Технологии организации и ведения новостных лент, RSS-каналов, электронных подписок, рассылок по электронной почте.  Знание специальной терминологии и веб-этикета.  Виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними.  Правила и методы публикации динамической информации на внешних ресурсах (социальные сети, форумы, доски объявлений и пр.).  Виды и методы расчета индексов цитируемости (ТИЦ, ВИЦ);  принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет.</p>
	<p>ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.  Выявлять потенциальные источники информации.  Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам.</p> <p><b>Умения:</b>  Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.  Осуществлять подготовку отчета об ошибках.</p>

		<b>Знания:</b> Требования к различным типам информационных ресурсов. Технологии работы со статическим и динамическим информационным контентом. Стандарты для оформления технической документации. Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет. Терминология отраслевой направленности.
--	--	--

### 3.3. Личностные результаты реализации программы воспитания

<i>ЛР (дескрипторы)</i>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо	<b>ЛР 9</b>

преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Осознающий состояние социально-экономического и культурно-исторического развития потенциала КО и содействующий его развития.	ЛР 16
Проявляющий интерес к изменению регионального рынка труда.	ЛР 17
Демонстрирующий готовность к участию в инновационной деятельности Калужского региона.	ЛР 18
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Способность к самообразованию и профессиональному развитию по выбранной специальности	ЛР 19
Умеющий грамотно использовать профессиональную документацию	ЛР 20
Готовый поддерживать партнерские отношения с коллегами, работать в команде	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами</b>	

<b>образовательного процесса</b>	
Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, сохраняющий и преумножающий традиции и уклад ОУ, владеющий знаниями об истории ОУ, умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения	<b>ЛР 22</b>
Готовый к эффективной деятельности в рамках выбранной профессии, обладающий наличием трудовых навыков	<b>ЛР 23</b>
Соблюдающий этические нормы общения	<b>ЛР 24</b>

### **3.3.1. Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы**

Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля,	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01 Основы философии	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 24
ОГСЭ.02 История	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, , ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 24
ОГСЭ.03 Психология общения	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 22, ЛР 24
ОГСЭ.04 Иностранный язык в ПД	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24
ОГСЭ.05 Физическая культура	ЛР 1, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14 , ЛР 22, ЛР 24
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 24
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01 Элементы высшей математики	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
П.00 Профессиональный цикл	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины	
ОП.01 Операционные системы и среды	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.03 Информационные технологии	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, , ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 24
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 20 ЛР 22, ЛР 24
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.07 Экономика отрасли	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17
ОП.08 Основы проектирования баз данных	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.10 Численные методы	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.11 Компьютерные сети	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
ОП.12 Менеджмент профессиональной деятельности	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 24
ПМ.00 Профессиональные модули	
ПМ.05 Проектирование и разработка ИС	

МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.05.02 Разработка кода ИС	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.05.03 Тестирование ИС	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
УП.05 Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПП.05 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 24
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.02.01 Технологии разработки программного обеспечения	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК 02.03 Математическое моделирование	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
УП 08. Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПП.08 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК 03.02 Управление проектами	ЛР 7, ЛР 13, ЛР 22,

	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24
УП.03 Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20 ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПП.03 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20 ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПМ.06 Сопровождение информационных систем	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.06.01 Внедрение информационных систем	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.06.02 Инженерно -техническая поддержка сопровождения информационных систем	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 1, ЛР 24
МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
УП.06 Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20 ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПП.06 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20 ЛР 23, ЛР 24
ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 23, ЛР 24
МДК.07.02 Сертификация информационных систем	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 23, ЛР 24
УП.07 Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР

	15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПП.07 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 23, ЛР 24
ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.10.01 Обработка отраслевой информации	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК.10.02 Разработка информационного контента (по отраслям)	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11
МДК.10.03 Менеджмент информационного контента	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 24
УП.10 Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПП.10 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПМ.12 Международные стандарты технологий программирования	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
МДК 12.01 Международные практики программирования	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
УП.12 Учебная практика	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 ЛР 22, ЛР 24
ПП.12 Производственная практика	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
ПДП Преддипломная практика	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 21, ЛР 24



### 3.4. Формы аттестации

При освоении образовательной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» используются следующие формы аттестации:

*Текущая аттестация* проводится в ходе освоения образовательной программы по отдельным темам или видам учебной работы студента. Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль знаний обучающихся может представлять собой:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверку выполнения письменных домашних заданий;
- проведение лабораторных, расчетно-графических и иных работ;
- проведение контрольных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное).

*Промежуточная аттестация* проводится по завершении освоения образовательной программы дисциплины и практики. Основными формами промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет и экзамен. Порядок организации, формы и виды текущего контроля и промежуточной аттестации определяются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ КО «КТК» от 30.12.2019.

Итоговой формой контроля по профессиональному модулю (ПМ) является квалификационный экзамен. Его проведение регламентировано Положением о квалификационном экзамене в ГАПОУ КО «КТК» от 12.02.2020.

*Государственная итоговая аттестация* проводится по завершении освоения основной образовательной программы. Итоговая государственная аттестация служит для проверки результатов обучения в целом и проводится при участии внешних экспертов, в том числе работодателей. Она в полной мере позволяет оценить совокупность приобретенных студентом общих и профессиональных компетенций. Порядок проведения итоговой аттестации в колледже регламентируется Положением об организации государственной (итоговой) аттестации выпускников в ГАПОУ КО «КТК» от 31.08.2022.

Программа ГИА (Приложение 4)

#### 3.3.1 Оценочные материалы (Приложение 6)

**Оценочные материалы (средства)** – фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимся учебного материала - являются неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы профессии/специальности в ГАПОУ КО «КТК» от 12.02.2020.

#### **Раздел 4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательной деятельности при реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; содержание и организация образовательного процесса при реализации ППССЗ регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных курсов, дисциплин (модулей), оценочными и методическими материалами, а также иными компонентами, обеспечивающими воспитание и обучение обучающихся.

- календарный учебный график
- учебный план
- программы дисциплин и профессиональных модулей
- программы практической подготовки в форме практик
- программа ГИА;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

Учебный план составлялся в соответствии с общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», а также в «Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденном Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762.

##### **4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы. (Приложение 1)

Период освоения ОПОП СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по очной форме обучения разбит на 6 семестров.

Междисциплинарные курсы изучаются концентрированно. Учебные практики предусмотрены после завершения изучения соответствующего междисциплинарного курса. Производственные (по профилю специальности) практики проходят концентрированно после освоения всех остальных составляющих профессионального модуля.

Освоение учебных дисциплин Иностранный язык в профессиональной деятельности, Физическая культура предусматривается в течение всего периода обучения.

Промежуточная аттестация в условиях реализации образовательной программы проводится непосредственно после завершения освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, прохождения учебной и производственной практики и после завершения освоения программ профессиональных модулей. Для дисциплин или профессиональных модулей, осваиваемых в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация каждый семестр не планируется.

Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины или профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Максимальный объем недельной аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов.

Если 2 экзамена запланированы в рамках одной календарной недели без учебных занятий между ними, то для подготовки ко второму экзамену, в т. ч. для проведения консультаций, предусмотрено не менее 2 дней.

#### **4.2. Учебный план (Приложение 2)**

Компетентностно-ориентированный учебный план определяет следующие характеристики образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень 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 их составляющим 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 практической подготовки;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Практическая подготовка осуществляется на основании Положения о практической подготовке обучающихся по программам среднего профессионального образования в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Калужской области «Калужский технический колледж» от 14.10.2020, в ходе выполнения лабораторных и практических работ, проведения деловых игр, анализа и решения производственных ситуаций, задач, выполнения курсовых работ (проектов), прохождения всех видов учебной и производственной практики.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, которые предусматривают объем практической подготовки при освоении обучающимися ОПОП.

Общие и профессиональные компетенции начинают формироваться в процессе изучения дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного и профессионального учебных циклов ППССЗ.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет не более 36-и академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ.

Образовательная программа подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический – ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный – ЕН;
- общепрофессиональный – ОП;
- учебная практика – УП;
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;

– государственная итоговая аттестация - ГИА.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов.

В профессиональном учебном 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.

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

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

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (Приложение 3)**

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей являются частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» и составлены на основе примерных программ основной образовательной программы регистрационный номер 09.02.07-170511 дата регистрации 11.05.2017 на сайте Министерства образования и науки РФ в Федеральном реестре примерных образовательных программ <http://reestrspo.ru/poop-list.>) (Реквизиты решения о включении ПООП в реестр: Протокол № 9 от 30.03.2017)

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин одобрены на заседании дисциплинарно-цикловой комиссии.

#### **4.4. Программы практической подготовки в форме практик специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (Приложение 3)**

ГАПОУ КО «КТК» обеспечивает планирование, организацию и проведение учебной и производственной практики в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся по программам среднего профессионального образования в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Калужской области «Калужский технический колледж» от 14.10.2020.

Практика является обязательным элементом практической подготовки обучающихся и разделом образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» 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 образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

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

Производственная практика должна проводиться 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

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации студентов-выпускников (Приложение 4)**

– Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

(Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211), а также Положением об организации государственной итоговой аттестации выпускников Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Калужской области «Калужский технический колледж» от

31.08.2022, а также в соответствии со статьей 59 Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Итоговая аттестация, завершающая освоение программы подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен.

#### **4.5.1 Выпускная квалификационная работа:**

Проведение части итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разрабо

ток и проведения исследований в профессиональной сфере;

значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения студентами основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного

образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

#### **4.5.2 Демонстрационный экзамен (ДЭ).**

Проведение части итоговой аттестации в форме ДЭ дает возможность выпускникам реализовывать полученные навыки, профессиональные компетенции с учетом требования работодателей в современном бизнесе и влияет на построение профессиональной карьеры будущих выпускников международных организаций.

Демонстрационный экзамен – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций среднего профессионального образования, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Демонстрационный экзамен проводится в виде государственного экзамена. В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств. При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).



Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Общий объем ГИА – 6 недель, в том числе:

- выполнение выпускной квалификационной работы - 2 недели,
- защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.
- проведение демонстрационного экзамена – 3 дня
- Программа ГИА по специальности 09.02.07 "Информационные системы и про-

граммирование" (**Приложение 5**)

#### **4.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Программа воспитания предполагает соотнесение личностных и образовательных результатов реализации ОПОП, оценку освоения обучающимися ОПОП в части достижения личностных результатов, а так же требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы (**Приложение 7**).

4.6.1. **Календарный план воспитательной работы** представлен в разделе 4 рабочей программы воспитания (**Приложение 7**).

### **Раздел 5. Организационно-педагогические условия образовательной деятельности**

Колледж располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ОПОП СПО по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование".

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

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и

(или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы колледж использует учебники, учебные пособия, предусмотренные основной образовательной программой СПО по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование"

Электронная информационно-образовательная среда позволяет заменить печатный библиотечный фонд предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, модулям.

### **5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

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

**Перечень специальных помещений согласно ФГОС СПО по специальности 9.02.07. "Информационные системы и программирование"**

#### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

#### **Лаборатории:**

- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
- Организации и принципов построения информационных систем
- Программирования и баз данных
- Информационных ресурсов

## **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актовый зал
- Спортивный зал, тренажерный зал, фитнес зал

## **Оснащение мастерских**

### **Мастерская «Разработка мобильных приложений»**

- Системный блок в сборе на базе процессора IntelCore I7 (включая клавиатура, мышь)
- Монитор 27 дюймов
- ИБП 650 Вт
- Сервер
- Интерактивный комплекс TeachTouch3.5 не менее 65",UHD,ПК Core i5
- НАПОЛЬНАЯ СТОЙКА ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНОГО КОМПЛЕКСА 42"-90"
- Доска магнитно маркерная стеклянная 120x200 цветные
- МФУ Kyocera M2540DN
- Экран проекционный настенный, электропривод 4:3 диагональ не менее 100"
- Стойка Lumien Deco LTD-101
- Компьютерная акустика SVEN SPS-702
- Презентер Logitech Wireless Presenter R400
- Проектор Benq MU706 DLP
- Маршрутизатор Cisco C881-K9
- Коммутатор cisco 2960 24 порта
- Wi-Fi роутер ASUS RT-N66U
- Apple iMac 27" core i7 16Gb ОЗУ
- Apple Mac Book
- Смартфон Apple iPhone 7 32GB iOS 11
- Планшет Apple iPad (2018) 32Gb wi-fi
- Смартфон Samsung Galaxy A20 на Android версии выше 5.0 2GB ОЗУ, >4.0 дюймов диагональ экрана.
- Планшет на Android версии выше 5.0 Samsung Galaxy Tab A 10.1 SM-T580 16Gb

### **Мастерская «Программные решения для бизнеса»**

- Интерактивный комплекс TeachTouch3.5 не менее 65",UHD,ПК Core i5
- Системный блок в сборе на базе процессора IntelCore I7

(включая клавиатура, мышь)

- Монитор 27 дюймов
- ИБП 650 Вт
- Экран проекционный настенный, электропривод 4:3 диагональ не менее 100"
- Стойка Lumien Deco LTD-101
- Компьютерная акустика SVEN SPS-702
- Презентер Logitech Wireless Presenter R400
- Проектор Benq MU706 DLP
- Маршрутизатор Cisco C881-K9
- Коммутатор cisco 2960 24 порта
- Wi-Fi роутер ASUS RT-N66U
- Планшет на Android версии выше 5.0 Samsung Galaxy Tab A 10.1 SM-T580 16Gb
- ОС Microsoft Windows 10 Pro 32/64bit Rus
- ПО Microsoft Office 2016 Home and Business RU x32/x64
- ПО Microsoft Visio Professional 2016 32-bit/x64 Russian
- ПО Эмулятор Genymotion
- ПО JetBrains AppCode 2017.2.2 или новее
- ПО Adobe Systems Adobe Creative Cloud for Teams – All Apps
- ПО Adobe Lighroom
- ПО CorelDRAW Graphics Suite 2018 Education License

### **Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монито-ра 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную практическую подготовку обучающихся в форме практики. В соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся по программам среднего профессионального образования в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Калужской области «Калужский технический колледж» от 14.10.2020:

- учебная практика;
- производственная практика (в том числе преддипломная).

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

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

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

Учебные практики проводятся в лабораториях и студиях колледжа, а также на базе организаций и производств работодателей.

Производственные практики проводятся в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки специалистов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в соответствии с квалификацией:

- специалист по информационным ресурсам ;

Основными базами практики студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» являются организации и предприятия г. Калуги и Калужской области, с которыми у колледжа оформлены договорные отношения.

ФГУП «НТЦ «БАЗИС»

ФСБ России»,

АО «НПП «Калужский приборостроительный завод «Тайфун»,

ООО «АСТРАЛ-СОФТ»

## **5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация основной образовательной программы обеспечивается преподавателями, имеющими высшее образование и опыт работы по профилю специальности, систематически ведущими научно-методическую работу, а также учебно-методической документацией по всем дисциплинам образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

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.

В качестве преподавателей общепрофессиональных дисциплин привлекаются представители работодателей, имеющие соответствующее высшее образование.

### **6. Характеристика среды колледжа, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Профессиональное воспитание в колледже осуществляется в соответствии с Программой профессионального воспитания и социализации обучающихся в ГАПОУ КО «КТК» от 30.08.2019.

Задачи воспитания обучающихся на ступени среднего профессионального образования ГАПОУ КО «Калужский технический колледж» в рамках ФГОС СПО классифицированы по направлениям, каждое из которых, помогает формировать, раскрывать особенности развития личности обучающегося.

Профессиональное воспитание в колледже проводится по следующим направлениям:

- гражданско-патриотическое воспитание: митинг; вахта памяти; бессмертный полк; встреча с ветеранами; возложение цветов к памятнику; поездка по местам боевой славы; поисковые походы; военно-историческая игра; молодежный форум; молодежный слет (сбор, форум); молодежный фестиваль; концерт, посвященный памятным датам; посещение музеев; урок мужества; конференция по гражданско-патриотической тематике; конкурс по гражданско-патриотической теме; благотворительная акция; парад, шествие, посвященные памятным событиям, дате; встреча с общественным, политическим и т.п. деятелем; субботник; мероприятие по формированию электоральной активности (беседы, лекции, семинары, деловые и ролевые игры и т.д.);

- профессионально-ориентирующее воспитание: встреча с выпускниками; конкурс профессионального мастерства; экскурсия на предприятие; выставка/конкурс работ обучающихся; мероприятия по трудоустройству выпускников.

- спортивное и здоровьесберегающее воспитание: день здоровья и спорта; мероприятия по формированию установок на здоровый образ жизни (беседы, лекции, семинары, ролевые

игры и т.д.); соревнования по игровым видам спорта; велопробег; соревнования по легкой атлетике; соревнования по тяжелой атлетике; молодежный спортивный форум; турнир по стрельбе; турнир по теннису; лыжные гонки; шахматный турнир; сдача норм ГТО; туристский поход, слет; конкурс по здоровьесберегающей тематике.

- экологическое воспитание: дискуссия по вопросам экологии; экологический форум; субботник; мероприятия по формированию установок на природосберегательное поведение (беседы, лекции, семинары, деловые и ролевые игры и т.д.); экологические уроки; конференция по экологической тематике; экологическая акция; встреча с представителями природоохранных организаций.

- развитие студенческого самоуправления: тренинги по саморазвитию; тренинги по групповой работе; командообразующие мероприятия; круглый стол по личностному саморазвитию; конференция по тематике студенческого самоуправления.

-культурно-творческое воспитание: концертные программы; фестивали, конкурсы; кинопоказы и кинолектории; беседы; игровые и тренинговые занятия; развлекательные и досуговые программы; социальные акции; творческие вечера и встречи; выставки; мастер-классы и др.

-бизнес-ориентирующее воспитание (молодежное предпринимательство): конкурсы, тренинговые занятия, круглые столы, встречи, направленные на повышение уровня предпринимательской деятельности.

- культурно-творческое воспитание: концертные программы; фестивали, конкурсы; кинопоказы и кинолектории; беседы; игровые и тренинговые занятия; развлекательные и досуговые программы; творческие акции; социальные акции; творческие вечера и встречи; выставки; творческие проекты студенческих СМИ; информационные марафоны; мастер-классы и др.

-бизнес-ориентирующее воспитание (молодежное предпринимательство): конкурсы, тренинговые занятия, круглые столы, встречи, направленные на повышение уровня предпринимательской деятельности.

Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов; требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы; календарный план воспитательной работы определены рабочей программой воспитания (Приложение 7).

Достижение поставленных целей осуществляется путем единства воспитательных компонентов урочной и внеурочной деятельности, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, в сотрудничестве с семьей и социальными партнерами.

Кадровое обеспечение воспитательной работы:

заместитель директора по воспитательной работе и социальным вопросам;  
педагог дополнительного образования;  
преподаватель-организатор ОБЖ;  
педагог-организатор;  
социальный педагог;  
педагог-психолог;  
воспитатели общежития;  
библиотекарь;  
классные руководители;  
преподаватели;  
руководители студенческих советов по отделениям.

Обучающиеся имеют возможность заниматься в творческих и спортивных секциях.

В колледже развивается и совершенствуется студенческое самоуправление под руководством Студенческого совета, деятельность которого регламентирует Положение о студенческом совете в ГАПОУ КО «КТК» от 28.06.2021.

Для реализации учебной и внеучебной деятельности в колледже имеется: спортивный зал, актовый зал, плац, учебные кабинеты, библиотека с читальным залом, медицинский кабинет, столовая, интерактивное оборудование, оборудование для фото и видеосъемки, тиражирования учебно-методических материалов, лыжная база, оборудование для настольного тенниса, для занятий легкой атлетикой, занятий баскетболом, футболом. Есть фитнес-зал, тренажерный зал, музей «Связь поколений», посвященный выпускникам и обучаемым профессиям.

Помощь и поддержку в проведении воспитательной работы оказывают социальные партнеры, работодатели, представители общественных организаций.