

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИО-  
НАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИВАНОВСКИЙ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

СОГЛАСОВАНО:

Директор

ООО «АЛЬФА-С»

Елена Николаевна



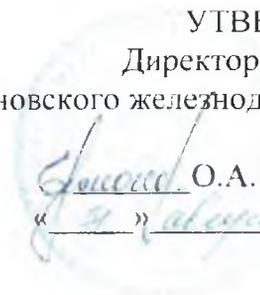
Е.Н.Семиглазова

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ

Ивановского железнодорожного  
колледжа



О.А. Ермакова

« 9 » августа 2021 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.07. Информационные системы и программирование  
(базовая подготовка)  
(с получением среднего общего образования)**

на базе основного общего образования

квалификация: Техник

форма обучения: очная

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению  
на заседании МК Информатика и вычислитель-  
ная техника

Протокол № 1 от 31.08. 2021г.

Руководитель МК Шагина Е.В. Шагина

срок обучения 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальностям 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО) и примерной программы.

Организация – разработчик: **Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ивановский железнодорожный колледж .**

Разработчики:

Давыдова О.А. –заместитель директора по УПР ;

Шагина Е.В. - председатель методической комиссии Информатика и вычислительная техника

Согласовано работодатели: \_\_\_\_\_

## Содержание

### Раздел 1. Общие положения

### Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

### Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

### Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

### Раздел 7. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и разработка ИС

Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля «Разработка дизайна веб-приложений»

Приложение I.3 Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

### II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II. Программы:

1.ОУДБ.01. Русский язык

2.ОУДБ.02 Литература

3.ОУДБ.03 Иностранный язык

4.ОУДБ.04 История

5.ОУДБ.05 Родная литература

6.ОУДБ.06 Основы безопасности жизнедеятельности

7.ОУДБ.07 Астрономия

8.ОУДБ.08 Физическая культура

9.ОУДП.01 Математика

10.ОУДП.02 Информатика

11.ОУДП.03 Физика

12.ДУД.01. Введение в специальность.

Индивидуальный проект (предметом не является)

**ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**

- 1.ОГСЭ.01 Основы философии
- 2.ОГСЭ.02 История
- 3.ОГСЭ.03 Психология общения
- 4.ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- 5.ОГСЭ.05 Физическая культура
- 6.ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности

**ЕН Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**

- 1.ЕН.01 Элементы высшей математики
- 2.ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
- 3.ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

**ОП.00 Общепрофессиональный цикл**

- ОП.01 Операционные системы и среды
- ОП.02 Архитектура аппаратных средств
- ОП.03 Информационные технологии
- ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
- ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.07 Экономика отрасли
- ОП.08 Основы проектирования баз данных
- ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
- ОП.10 Численные методы
- ОП.11 Компьютерные сети
- ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
- ОП.13 Основы предпринимательства

**П.00 Профессиональный цикл**

**Проектирование и разработка информационных систем**

**ПМ.05**

- МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем
- МДК.05.02 Разработка кода информационных систем
- МДК.05.03 Тестирование информационных систем
- УП.05 Учебная практика
- ПП.05 Производственная практика

**ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений**

- МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя
- МДК.08.02 Графический дизайн и мультимедиа
- УП.08 Учебная практика
- ПП.08 Производственная практика

**ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

- МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений.
- МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений.
- МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений.
- МДК.09.04 Менеджмент сетевых ресурсов
- УП.09 Учебная практика
- ПП.09 Производственная практика

Приложение 3. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО, программа) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ОГБПОУ Ивановского железнодорожного колледжа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО) и примерной программы .

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО, программа) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», реализуемая на базе основного общего образования, разработана ОГБПОУ Ивановским железнодорожным колледжем на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и настоящей ОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями и дополнениями );
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений».

– Приказ Мин просвещения России от 13 июля 2021 г. № 450 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

- «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования. СанПиН 2.4.3.1186—03», (постановление №2 от 28.01.2003г. Главного государственного санитарного врача Российской Федерации).

- Устава ОГБПОУ Ивановского железнодорожного колледжа

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

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;

ЛР – личные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

#### 1.4 Организация учебного процесса и режим занятий

- дата начала занятий 1 сентября текущего года;
- нормы учебной нагрузки обучающихся:
- максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки специалистов среднего звена, максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.
- продолжительность учебной недели шестидневная;
- продолжительность учебных занятий - 45 минут;
- время и сроки проведения каникул по 11 недель в каждом учебном году первого - третьего года обучения (2 недели в зимний период и 9 недель в летний период) и 2 недели (в зимний период) на 4 году обучения.

#### 1.5 Общеобразовательный цикл

При разработке учебного плана ППССЗ за основу принят технологический профиль обучения из Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов);

Программа среднего общего образования реализуется на 1 курсе и предусматривает 52 недели (в том числе 39 недель теоретического обучения, 2 недели промежуточной аттестации и 11 недель каникул).

Общеобразовательный учебный цикл учебного плана предусматривает изучение:

- Базовых учебных предметов;
- Профильных учебных предметов
- Дополнительных учебных предметов (элективных курсов)

Общеобразовательный цикл реализуется на I курсе. Учебные предметы общеобразовательного учебного цикла изучаются на базовом и профильном уровнях с учетом профиля осваиваемой специальности среднего профессионального образования. Объем обязательной аудиторной нагрузки на студентов, обучающихся на базе среднего общего образования, составляет 1476 часов и включает промежуточную аттестацию. Выполнение индивидуальных проектов, обучающимися предусмотрено в рамках изучения общеобразовательных учебных дисциплин. Для реализации общеобразовательной подготовки учебный план предусматривает изучение на 1 курсе 12 дисциплин. Промежуточная аттестация в форме экзамена предусмотрена по 3 учебным дисциплинам: математика, русский язык, физика. Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки.

#### 1.6.Общепрофессиональный и профессиональный циклы ППСЗ СПО

Согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) объем обязательной части циклов и профессиональных модулей составляет 3024 часа, 84 недели в том числе:

- 548 часов – общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл;
- 176 часов- математический и общий естественнонаучный учебный цикл;
- 806 часов–общепрофессиональный цикл,
- 1494 часа – профессиональный цикл.

Практическая подготовка (Учебная и производственная практика)-25 недель

Вся практическая подготовка проводится в учебно-производственных мастерских колледжа :

Учебная практика- 11 недель.

Производственная практика и преддипломная -14 недель + 4 недели( преддипломная).

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

**Освоение модулей ППСЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»** начинается с 4 семестра параллельно с изучением общепрофессиональных дисциплин.

- учебная практика УП 05 проводится в соответствии с программой профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, параллельно, при освоении МДК.05.02 Разработка кода информационных систем в 6 семестре с целью получения первичных профессиональных навыков, аттестация проводится в виде дифференцированного зачета;

- при освоении теоретической части, профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем завершающим этапом является промежуточная аттестация по МДК05.01 ,МДК 05.2 и МДК 05.03 модулей, в виде экзаменов в 5 и 6 семестрах за счет часов отведенных на освоение ОПОП ППССЗ СПО

- обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем является освоение учебной практики и теоретической части;

- успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем (теоретической части и практик) завершается промежуточной аттестацией по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) в форме экзамена (квалификационного), проводимого с участием работодателя в 6 семестре за счет часов отведенных освоение ОПОП ППССЗ СПО. Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки сформированности компетенций и готовности к выполнению видов профессиональной деятельности, определенных в разделе «требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

- учебная практика ПМ 08 проводится в соответствии с программой профессионального модуля ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений , параллельно при освоении МДК 08.01; МДК 08.02 проводится на 7 курсе 7 семестр.

- при освоении теоретической части, профессионального модуля ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений , завершающим этапом является промежуточная аттестация по МДК 08.01 модуля, в виде дифференцированного зачета в 5 семестре и по МДК 08.02 в виде экзамена в 7 семестре за счет часов отведенных на промежуточную аттестацию ППССЗ СПО

- обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений является освоение учебной практики и теоретической части;

- успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений (теоретической части и практик) завершается промежуточной аттестацией по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) в форме экзамена (квалификационного), проводимого с участием работодателя в 7 семестре во время, отведенное на промежуточную аттестацию . Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки сформированности компетенций и готовности к выполнению видов профессиональной деятельности, определенных в разделе «требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

- учебная практика УП 09 проводится в соответствии с программой профессионального модуля Проектирование ,разработка и оптимизация веб-приложений, параллельно при освоении МДК 09.01; МДК 09.02 проводится на 4 курсе 8 семестр.

- при освоении теоретической части, профессионального модуля ПМ 09 Проектирование ,разработка и оптимизация веб-приложений завершающим этапом является промежуточная аттестация по МДК 09.01 модуля, в виде экзамена в 8 семестре за счет часов отведенных на промежуточную аттестацию ППССЗ СПО , по МДК 09.02 , в виде дифференцированного зачета в 6 и 8 семестре , по МДК 09.03 в виде экзамена в 6 семестре за

счет часов отведенных на промежуточную аттестацию ППССЗ СПО и по МДК 09.04, в виде дифференцированного зачета в 6 семестре.

- обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ 09 Проектирование ,разработка и оптимизация веб-приложений является освоение учебной практики и теоретической части;

- успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля ПМ 09 Проектирование ,разработка и оптимизация веб-приложений (теоретической части и практик) завершается промежуточной аттестацией по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) в форме экзамена (квалификационного), проводимого с участием работодателя в 8 семестре во время, отведенное на промежуточную аттестацию . Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки сформированности компетенций и готовности к выполнению видов профессиональной деятельности, определенных в разделе «требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО. Итогом проверки является присвоение квалификации.

## **Раздел 2. Общая характеристика ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

– разработчик веб и мультимедийных приложений.

Форма обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

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

### **Требования к структуре образовательной программы**

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть (Обязательная аудиторная нагрузка предполагает уроки, лекции, лабораторные и практические занятия. В профессиональной подготовке обязательная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем нагрузка составляет 3000 часов.) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по 09.02.07 «Информационные системы и программирование» направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО от 9 декабря 2016 года № 1547 , и составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (30 процентов), что дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компе-

тенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы колледж определяет самостоятельно. Вариативная часть в профессиональной подготовке в количестве 1248 часов, что составляет (30%) распределена на расширение и углубление содержания дисциплин и модулей обязательной части, а также с целью расширения и углубления подготовки, получения студентами расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации по основным видам деятельности, углубления подготовки обучающегося, а так же получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда ( ОАО РЖД):

#### **Формирование вариативной части ППССЗ СПО**

Вариативная часть ФГОС составляет 1248 часов использована следующим образом:

- Общепрофессиональный цикл увеличен на 200 часов:
- Профессиональный цикл увеличен на 936 часов

**Часы вариативной части в объеме распределены в структуре ППССЗ следующим образом:**

			70%	30%
				1248
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>548</b>	<b>468</b>	<b>80</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	56	48	8
ОГСЭ.02	История	60	36	24
ОГСЭ.03	Психология общения	48	48	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	168	
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	168	
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	48		48
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>176</b>	<b>144</b>	<b>32</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	72	72	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	52	36	16
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	52	36	16
<b>ОПЦ</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>860</b>	<b>660</b>	<b>200</b>
ОП.01	Операционные системы и среды	108	48	60
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	38	36	2
ОП.03	Информационные технологии	90	48	42

ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	168	152	16
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	36	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	68	
ОП.07	Экономика отрасли	36	36	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	70	68	2
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	54	36	18
ОП.10	Численные методы	72	48	24
ОП.11	Компьютерные сети	50	48	2
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36	36	
ОП.13	Основы предпринимательства	34		34
<b>ПЦ</b>	<b>профессиональный цикл</b>	<b>2664</b>	<b>1728</b>	<b>936</b>
ПМ 05	Проектирование и разработка информационных систем	923	600	323
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	219	110	109
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	196	140	56
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	142	125	17
УП.05	Учебная практика 05	144	100	44
ПП.05	Производственная практика 05	216	125	91
ПМ.05.ЭК	Экзамен по модулю			6
ПМ.08	Разработка дизайна веб-приложений	694	475	219
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	210	110	100
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	190	140	50
УП.08	Учебная практика 08	108	100	8
ПП.08	Производственная практика 08	180	125	55
ПМ.08.ЭК	Экзамен по модулю			6
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	903	553	350

МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	226	146	80
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	229	146	83
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	108	86	22
МДК.09.04	Менеджмент сетевых ресурсов	88		88
УП.09	Учебная практика 09	144	75	69
ПП.09	Производственная практика 09	108	100	8
ПМ.09.ЭК	Экзамен по модулю			
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕД-ДИПЛОМНАЯ)	144	100	44
		5940	4692	1248

Введена учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» в общий гуманитарный и естественнонаучный учебный цикл, в профессиональный цикл введен новый предмет ОП 13 Основы предпринимательства, все три профессиональных модуля увеличены за счет вариативной части.

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится практическая подготовка(учебная практика и производственная практика), которая составляет всего 900 часов (учебная практика-396 часов, производственная практика – 504 часов), что составляет 34% от 2664 часов профессионального цикла образовательной программы( не менее 25%). Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» -68 часов .

2.2. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» 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 специалиста среднего звена, согласно ФГОС СПО от 9 декабря 2016 года № 1547

#### **Структура и объем образовательной программы**

<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>
	при получении квалификации специалиста среднего звена

	«Разработчик web и мультимедийных приложений»
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
Математический и общий естественнонаучный цикл	
Общепрофессиональный цикл	860/806
Профессиональный цикл с учетом преддипломной практики и промежуточной аттестации по профессиональной подготовке	2664/1494
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе основного общего образования	4428
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» колледж определяет самостоятельно с учетом примерных образовательных программ по соответствующей специальности.

Для определения объема основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» колледжем может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32-36 академическим часам.

2.4. В общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

- Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Разработчик web и мультимедийных приложений
Проектирование и разработка информационных систем.	Проектирование и разработка ИС	осваивается
Разработка дизайна веб-приложений.	Разработка дизайна веб-приложений	осваивается
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	осваивается

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<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; определять этапы решения задачи; выявлять 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>
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>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
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>

		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	<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

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<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
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<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 <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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<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 <b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации.

		<p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.          Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>          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.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>          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.          Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>          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 требо-</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b></p>

	<p>ваниями заказчика.</p>	<p>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.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> 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.</p>

		<p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i></p> <p>Файлового ввода-вывода.</p> <p>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></p> <p>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.</p> <p>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i></p> <p>Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Национальной и международной системе стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p>

		<p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>  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.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>  Реинжиниринг 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 организации.  Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием ста-</p>

		<p>тических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<b>Разработка дизайна веб-приложений.</b>	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p>
		<p><b>Умения:</b> Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p>
		<p><b>Знания:</b> Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Стандарт UIX - UI &amp; UXDesign. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.</p>
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	<p><b>Практический опыт:</b> Формировать требования к дизайну веб-приложений.</p>
		<p><b>Умения:</b> Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.</p>

		<p>Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Нормы и правила выбора стилистических решений.          Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна.          Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.          Стандарт UIX - UI &amp; UX Design.          Современные тенденции дизайна.          Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.</p>
	<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.          Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.</p>
		<p><b>Умения:</b>          Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений.          Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях.          Использовать специальные графические редакторы.          Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Современные методики разработки графического интерфейса.          Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.          Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.          Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.</p>
<p><b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.</b></p>	<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.          Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.          Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.          Оформлять техническое задание.</p>

		<p><b>Умения:</b>  Проводить анкетирование.  Проводить интервьюирование.  Оформлять техническую документацию.  Осуществлять выбор одного из типовых решений.  Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>
	<p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Знания:</b>  Инструменты и методы выявления требований.  Типовые решения по разработке веб-приложений.  Нормы и стандарты оформления технической документации.  Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p> <p><b>Практический опыт:</b>  Выполнять верстку страниц веб-приложений.  Кодировать на языках веб-программирования.  Разрабатывать базы данных.  Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.  Выполнять разработку и проектирование информационных систем.</p> <p><b>Умения:</b>  Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.  Использовать язык разметки страниц веб-приложения.  Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.  Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.  Использовать открытые библиотеки (framework).  Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.  Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.  Разрабатывать и проектировать информационные системы</p> <p><b>Знания:</b>  Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.  Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.  Основы технологии клиент-сервер.</p>

		<p>Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.</p> <p>Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</p>
	<p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</p> <p><b>Знания:</b> Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.</p>
	<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p> <p><b>Умения:</b> Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</p>

		<p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</p>
	<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p> <p><b>Знания:</b> Сетевые протоколы и основы web-технологий. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при прове-</p>

		<p>дении процедур тестирования.</p> <p>Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.</p> <p>Регламент использования системы контроля версий.</p> <p>Предметную область проекта для составления тест-планов.</p>
ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.</p> <p>Составлять сравнительную характеристику хостингов.</p>	
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Характеристики, типы и виды хостингов.</p> <p>Методы и способы передачи информации в сети Интернет.</p> <p>Устройство и работу хостинг-систем.</p>	
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).</p>	
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p>	
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложений.</p> <p>Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p>	
	<p><b>Знания:</b></p> <p>Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p>	

	<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> <p><b>Умения:</b> Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).</p>
	<p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</p> <p><b>Знания:</b> Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений</p>

		<p>в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p>
--	--	--

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. учебный план

#### 5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена для квалификации

«Разработчик веб и мультимедийных приложений»

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Само- стоя- тельная работа <sup>1</sup>	курс изу- чения
		Всего	Работа обучающихся в взаимодействии с преподавателем		Практика			
			Занятия по дисциплинам и МДК					
			Всего по УД/МДК	В том числе				
лаборатор- ные и практичес- кие занятия	Курсовой проект (работа)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>							
ОГСЭ.01	Основы философии	56	26	30			X	2
ОГСЭ.02	История	60	44	16			X	2
ОГСЭ.03	Психология общения	48	30	18			X	2
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	46	122			X	2-4

ОГСЭ.04	Физическая культура	168	4	164			X	2-4
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	48	42	6			X	2
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>							
ЕН.01	Элементы высшей математики	72	44	28			X	2
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	52	38	14			X	2
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	52	38	14			X	2
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>860</b>	<b>806</b>	<b>364</b>				
ОП.01	Операционные системы и среды	108	90	40			X	2
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	38	38	10			X	2
ОП.03	Информационные технологии	90	90	50			X	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	168	150	50			X	2
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	36	10			X	4
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	68	44			X	3
ОП.07	Экономика отрасли	36	36	20			X	4
ОП.08	Основы проектирования баз данных	70	70	46			X	2
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	54	54	22			X	3
ОП.10	Численные методы	72	54	26			X	2
ОП.11	Компьютерные сети	50	50	20			X	2
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36	36	6			X	4
ОП.13	Основы предпринимательства	34	34	20			X	2
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>2520</b>	<b>1494</b>	<b>780</b>		<b>900</b>		

<b>ПМ.05</b>	<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>	<b>923</b>	<b>497</b>	<b>208</b>			X	<b>3</b>
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	219	201	86			X	
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	196	172	68			X	
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	142	124	54			X	
УП.05	Учебная практика	144				144		
ПП.05	Производственная практика	216				216		
<b>ПМ.08</b>	<b>Разработка дизайна веб-приложений</b>	<b>694</b>	<b>376</b>	<b>176</b>				<b>3-4</b>
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	210	210	100			X	
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	190	166	76			X	
УП.08	Учебная практика	108				108		
ПП.08	Производственная практика	180				180		
<b>ПМ.09</b>	<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>	<b>903</b>	<b>621</b>	<b>396</b>		<b>252</b>	X	<b>3-4</b>
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений.	226	208	130			X	
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений.	229	229	130			X	
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений.	108	96	80			X	
МДК.09.04	Менеджмент сетевых ресурсов	88	88	56			X	
УП.09	Учебная практика	144				144		
ПП.09	Производственная практика	108				108		
<b>ПДП.00</b>	<b>Преддипломная практика<sup>2</sup></b>	<b>4 нед. (144 ч)</b>				<b>144</b>		
Вариативная часть образовательной программы		<b>1248</b>						
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	216						
Итого		4464						





5.2.1. По программе подготовки специалистов квалификации «Разработчик веб и мультимедийных приложений»

Индекс	Компоненты программы	2 курс	3 курс	4 курс
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>			
ОГСЭ.01	Основы философии			
ОГСЭ.02	История			
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			
ОГСЭ.04	Физическая культура			
ОГСЭ.05	Психология общения			
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественно-научный цикл</b>			
ЕН.01	Элементы высшей математики			
ЕН.02	Дискретная математика			
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			

ОП.01	Операционные системы и среды			
ОП.02	Архитектура аппаратных средств			
ОП.03	Информационные технологии			
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования			
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности			
ОП.07	Экономика отрасли			
ОП.08	Основы проектирования баз данных			
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение			
ОП.10	Численные методы			
ОП.11	Компьютерные сети			
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности			
ОП. 13	Основы предпринимательства			
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>			

<b>ПМ.05</b>	<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>			
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем			
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем			
МДК.05.03	Тестирование информационных систем			
УП.05	Учебная практика			
ПП.05	Производственная практика			
<b>ПМ.08</b>	<b>Разработка дизайна веб-приложений</b>			
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя			
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа			
УП.08	Учебная практика			
ПП.08	Производственная практика			
<b>ПМ.09</b>	<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>			
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений.			
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений.			

МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений.			
УП.09	Учебная практика			
ПП.09	Производственная практика			
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>			

### 5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

5.3.2. Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.3. Требования к личностным результатам с учетом особенностей профессии/специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
(наименование (код по перечню) профессии/специальности)

<b>Конкретизированный портрет выпускника по профессии, специальности, укрупненной группе профессий и специальностей</b>	
<i>Формулировка дескриптора (при наличии отличий по сравнению с Портретом выпускника Колледжа, табл.1)</i>	<i>ЛР (№ п/п; индекс профессии или специальности либо УГПС)</i>
Умеющий разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<b>ЛР 1. 09.02.07</b>
Выполняющий отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<b>ЛР 2. 09.02.07</b>
Выполняющий тестирование программных модулей	<b>ЛР 3. 09.02.07</b>
Выполняющий интеграцию модулей в программное обеспечение	<b>ЛР 4. 09.02.07</b>
Осуществляющий разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<b>ЛР 5. 09.02.07</b>
Выполняющий ревьюирование программных продуктов	<b>ЛР 6. 09.02.07</b>
Осуществляющий сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<b>ЛР 7. 09.02.07</b>
Осуществляющий проектирование и разработку информационных систем	<b>ЛР 8. 09.02.07</b>
Осуществляющий сопровождение информационных систем	<b>ЛР 9. 09.02.07</b>
Осуществляющий администрирование баз данных и серверов	<b>ЛР 10. 09.02.07</b>
Выполняющий разработку дизайна веб-приложений	<b>ЛР 11. 09.02.07</b>
Выполняющий проектирование, разработку и оптимизацию веб-приложений	<b>ЛР 12. 09.02.07</b>
Осуществляющий администрирование информационных ресурсов	<b>ЛР 13. 09.02.07</b>

5.3.4. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

#### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы в приложении 3.

### **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

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

6.1.1. 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**

###### **Кабинеты:**

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

###### **Лаборатории:**

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

###### **Студии:**

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

###### **Спортивный комплекс:<sup>3</sup>**

---

<sup>3</sup>Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актный зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж, реализующий программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских****Лаборатория «Разработка веб-приложений»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 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 А4, черно-белый, лазерный;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

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

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 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.

**6.1.2.2. Оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ОГБПОУ Ивановском железнодорожном колледже и имеет в наличии оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе обу-

дования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign».

Оборудование предприятий ОАО РЖД и технологическое оснащение рабочих мест 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.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд ОГБПОУ Ивановского железнодорожного колледжа укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых утвержденных учетом включенных в примерную основную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Условия организации воспитания определяются программой воспитания ОГБПОУ Ивановского железнодорожного колледжа.

Формы организации воспитательной работы основываются на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

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

Реализация образовательной программы в ОГБПОУ Ивановском железнодорожном колледже обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информацион-

ные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

## **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>4</sup>

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Разработчики ОПОП**

Организация-разработчик: ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж.

Разработчики:

Давыдова Ольга Алексеевна – заместитель директора по учебно-производственной работе ОГБПОУ Ивановского железнодорожного колледжа.

Шагина Елена Вадимовна – председатель методической комиссии

---

<sup>4</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.