


**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики»**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор  
С.В. Авдашкевич  
«29» июля 2023



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Специальность СПО: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Форма обучения: *очная*

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСЗ: *среднее общее образование*

**Согласование с работодателем:**

Наименование организации	Должность	Подпись	ФИО
ООО «Омега»	Руководитель департамента образования, науки и инноваций		Литвиненко С.В.



**Санкт-Петербург  
2023**

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения видов деятельности (ВД): Проектирование и разработка информационных систем, Разработка дизайна веб-приложений, Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачами производственной практики (преддипломная) являются:

- закрепление, расширение и систематизация знаний на основе изучения деятельности конкретной организации;
- развитие профессионального мышления;
- привитие навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива;
- изучение программного обеспечения, используемого в организации;
- анализ информационных данных о деятельности конкретной организации;
- комплексное применение специальных знаний при решении конкретных профессиональных задач;
- сбор материала по теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы);
- всесторонний анализ собранной информации с целью дальнейшего выбора оптимальных и обоснованных проектных решений;
- освоение теоретического материала, необходимого для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы;
- самостоятельная организация этапов выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы) во времени для качественного завершения его в установленный срок;
- реальная направленность результатов выпускной квалификационной работы, предполагающая хотя бы частичное практическое внедрение их в производство.

С целью приобретения необходимых практических навыков по освоению указанных видов деятельности и формированию компетенций обучающийся в результате прохождения производственной практики (преддипломной) должен:

в рамках профессионального модуля

### **ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

#### **иметь практический опыт:**

управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.

#### **уметь:**

осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и

программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

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

##### **иметь практический опыт:**

в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

##### **уметь:**

создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

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

##### **иметь практический опыт:**

в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

##### **уметь:**

разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы

#### **1.3. Место производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно в рамках профессиональных модулей ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений, ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы практики:**

всего – 144 часа

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) является освоение обучающимися видов деятельности: Проектирование и разработка информационных систем, Разработка дизайна веб-приложений, Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

<b>Вид деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

	ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
	ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
<b>Разработка дизайна веб-приложений</b>	ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
	ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
	ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки
<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>	ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
	ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
	ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
	ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения
	ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием
	ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
	ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
	ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
	ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети Интернет

а также общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Содержание компетенции</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **3.1. Содержание производственной практики (преддипломной)**

Содержание производственной практики (преддипломной) определяется темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию на преддипломную практику.

В процессе прохождения практики студент изучает следующие вопросы, характеризующие деятельность объекта практики в соответствии с функциональными обязанностями и темой выпускной квалификационной работы:

- дать общую характеристику организации (указать наименование, юридический адрес, форму собственности и организационно – правовую форму, сведения из учредительных документов);
- изучить методику проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем;
- рассмотреть правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, действующие в организации.

*При этом необходимо:*

- проанализировать технические средства информатизации, применяемые на предприятии, их характеристики, области применения;
- проанализировать назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений;
- рассмотреть порядок разработки и эксплуатации современного программного обеспечения, принятый в организации.

В процессе прохождения практики каждый студент в хронологическом порядке ведет ежедневный учет проделанной работы в дневнике прохождения практики в форме кратких записей о выполненных мероприятиях, а также фиксирует свои выводы и предложения. Дневник регулярно проверяется и подписывается руководителем практики от организации.

В течение всего периода прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся по графику и договоренности отчитываются перед руководителями ВКР о ходе практики, сборе материалов к выпускной квалификационной работе и получают необходимые консультации.

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Необходимое оборудование и технологическое оснащение рабочих мест в организациях для проведения производственной практики (преддипломной):

Практика проводится в организациях, на предприятиях.

#### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

## Основная литература:

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496197>
2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>
3. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495978>
4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493226>
5. Стасьшин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасьшин, Т. Л. Стасьшина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494562>
6. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495525>

## Дополнительная литература:

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497433>
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495987>
3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>
4. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475775>

5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495527>

#### **Периодические издания:**

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=25599](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25599)
2. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28336](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28336)
3. Анализ и моделирование экономических и социальных процессов: Математика. Компьютер. Образование [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=50852](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=50852)

#### **Базы данных и информационные справочные системы:**

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://ibooks.ru/>
2. Электронно-библиотечная система СПБУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://libume.ru/>
3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных <https://urait.ru/>
4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://www.elibrary.ru/>
5. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <http://cyberleninka.ru/>
6. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://e.lanbook.com>
7. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <https://www.it-world.ru/>
8. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <https://bijournal.hse.ru/>

### **4.3. Общие требования к организации практики**

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями. Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации. По завершении производственной практики (преддипломной) обучающимся выставляется оценка, во внимание принимаются все аспекты деятельности обучающегося: отношение к работе, качество её выполнения, соответствие собранных материалов заданию на практику, оформление материалов, соблюдение правил техники безопасности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную и производственную практики в организации по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

### **4.4. Форма отчетности по производственной практике (преддипломной)**

В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающимся ведется дневник практики. По результатам производственной практики (преддипломной) обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

По результатам производственной практики (преддипломной) руководителями практики от организации и от колледжа формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на

обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Профессиональные компетенции:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами;

	терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Разработаны эскизы пользовательского интерфейса с помощью профессионального инструментария; обоснован выбор эскиза для дальнейшей разработки; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Проанализированы предметная область, государственные стандарты (и/или законодательство региона) и целевая аудитория; на основе анализа сформированы и оформлены в стандартном виде ограничения на стиль и содержание веб – приложения; сформированы ограничения для мобильных устройств; требования сгруппированы и выбрано дизайнерское решение.
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	Разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Разработка и оформление технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика в полном соответствии с рекомендациями стандартов
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	Веб-приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.
ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии

	(развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан.
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения	Выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки.
ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием	Выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения, предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Приведены основные показатели работы веб-приложения и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	Проанализированы источники угроз безопасности; проанализированы методы защиты доступа к данным и защиты кода; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ; сделаны выводы о безопасности.
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	проанализирован и модифицирован код веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети Интернет	выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.

Общие компетенции:

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Демонстрация интереса к будущей профессии: активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
различным контекстам	наличие высоких результатов при освоении учебных дисциплин и профессиональных модулей; наличие положительных отзывов по итогам производственной практики
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении операций. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация реализации собственного профессионального и личностного развития при реализации деятельности в профессиональной сфере. Демонстрация знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Реализация делового общения с учетом особенностей социального и культурного контекста. Демонстрация письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация проявления гражданско-патриотической позиции, осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применение стандартов антикоррупционного поведения.
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение правил техники безопасности, принципов бережливого производства при выполнении профессиональных задач. Демонстрация применения знаний об изменении климата. Демонстрация эффективных действий в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Ведение здорового образа жизни, участие в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, спартакиадах.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Реализация делового общения на государственном и иностранном языках. Демонстрация использования знаний профессиональной документации на государственном и иностранном языках.

**Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.**