

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«27» февраля 2019 г.

**Оценочные материалы и методические указания по учебной практике  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений**

**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем  
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений  
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

**Форма обучения  
очная**

Магнитогорск, 2019г.

**ОДОБРЕНО:**  
Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель И.Г. Зорина  
Протокол №6 от 20.02.2019 г.

Методической комиссией  
Протокол №5 от 21.02.2019 г.

Согласовано Технический директор ЦИТ Факт



Евгений Александрович Гарбар

**Разработчики:**

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Ирина Геннадьевна Зорина

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Елена Александровна Васильева

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Юлия Юрьевна Дорохина

Оценочные материалы и методические указания для студентов очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547; программы учебной практики.

Оценочные материалы и методические указания содержат задания на учебную практику, определяют ее цели, задачи, порядок организации, а также рекомендации по подготовке отчета по практике.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

2.1 Объем и структура учебной практики

2.2 Содержание учебной практики

#### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ**

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

#### **6. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

#### **Приложения**

титульный лист (Приложение 1);

внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);

задание на практику (Приложение 3);

характеристика на студента (Приложение 4);

аттестационный лист по практике (Приложение 5);

дневник по практике (Приложение 6).

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на приобретение практических профессиональных умений, практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам деятельности в рамках освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности. Содержание практики определяет программа учебной практики.

По результатам практики представляется отчет, который утверждается организацией, в которой проходит практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.

Прохождение учебной практики является обязательным условием обучения. Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю и направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Учебная практика завершается зачетом, зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителем практики от колледжа и /или организации, а также дневника по практике в соответствии с заданием на практику, наличия положительной характеристики и отчета по практике.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
<b>ВД. 05.Проектирование и разработка информационных систем</b>		
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;

ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания; ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываем	ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность профессиональной сфере	В
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	

ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
<b>ВД.8 Разработка дизайна веб-приложений</b>		
ПК.8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным	ПО.1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов У.02.2. Определять необходимые источники информации У.02.5. Выделять наиболее значимое в перечне информации У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений У.01.1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У.01.4. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	
ОК 03	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в	

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
<b>ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>		
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; ПО8. оформления технического задания; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию.
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; ПО2. разработки и проектирования информационных систем;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных; ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).

ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения	ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p>

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	

## 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности проводится концентрированно в рамках профессионального модуля и предусмотрена в следующем объеме:

### 2.1 Объем и структура учебной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Вид практики: учебная	Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем	УП 05 144/4	3	ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» Многопрофильный колледж	комплексный зачет
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	УП 08.01 108/3	2	ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» Многопрофильный колледж	комплексный зачет
ПМ 09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	УП 09.01 144/4	4	ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» Многопрофильный	зачет

				КОЛЛЕДЖ	
<b>Итого</b>		396/11			

## 2.2 Содержание учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
<b>ВД. 05. Проектирование и разработка информационных систем</b>				
ПК 5.1, ОК 1 - ОК 11	ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.	6	2
ПК 5.2, ОК 1- ОК 11	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;	2. Разработка проектной документации на информационную систему.	6	22
		3. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.	6	6
ПК 5.3, ОК 1, ОК2, -ОК 11	ПО1 управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания; ПО9 модификации отдельных модулей информационной системы;	4. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы.	6	6
		5. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.	6	30
ПК 5.4 ОК 1, ОК2, -ОК 11	ПО7 разработки документации по эксплуатации информационной системы; ПО8 разработки документации по эксплуатации информационной системы; ПО9 модификации отдельных модулей информационной системы;	6. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.	6	20
ПК 5.5 ОК 1-	ПО5 применения методики тестирования разрабатываемых приложений;	7. Качества функционирования информационной системы	6	12

ОК 11		8. Использование критериев оценки надежности	6	12
		9. Применение методики тестирования разрабатываемых	6	6
		10. Определении состава оборудования и программных	6	6
ПК 5.6 ОК 1- ОК 11	ПО7 разработки документации по эксплуатации информационной системы;	11. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	6	6
ПК 5.7 ОК 1- ОК 11	ПО4 использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; ПО8разработки документации по эксплуатации информационной системы;	12. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы.	6	6
		13. Модификации отдельных модулей информационной	6	10
ИТОГО				144
<b>ВД.8 Разработка дизайна веб-приложений</b>				
ПК.8.1 – ПК.8.3 ОК.01- ОК.10	ПО.1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей	4	36
		2. Компоновка страниц сайта		
		3. Формы и элементы пользовательского интерфейса		
ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений		4. Создание динамических элементов.	4	36
		5. Реализация сценариев на JavaScript		
		6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя		
ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов		7. Подготовка графической информации, графических элементов	4	36
		8. Выбор цветового решения.		
		9. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту		
		10. Подготовка мультимедиа для сайта	4	36
		11. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений		
		12. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения		
		13. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике		

ИТОГО				108
<b>ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>				
ПК 9.1- ПК 9.6 ОК 1 – ОК 11	ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации; ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; ПО8. оформления технического задания;	1. Изучение технического задания	8	6
	ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; ПО2. разработки и проектирования информационных систем;	2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения	8	18
	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов;	3. Разработка веб-приложений на CMS	8	18
	ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных; ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений; ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки;	4. Создание резервной копии веб-приложения	8	6
	ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами;	5. Проведение теста производительности веб-проекта	8	12
	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;	6. Размещение веб-приложений на сервере	8	12
	ПК 9.7, ПК 9.9, ПК 9.10 ОК 1 – ОК 11	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;	7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта	8

	ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;	8. Внутренняя SEO оптимизация сайта - Составление семантического ядра - Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности - Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок - Разработка CSS для корректного отображения сайта - Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта - Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков	8	12
	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;	9. Контент-маркетинг	8	8
	ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;	10. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов	8	8
ПК 9.8 ОК 1 – ОК 11	ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;	11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности: - Поиск уязвимостей серверных компонентов; - Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера; - Проверка на удаленное выполнение произвольного кода; - Проверка на наличие инъекций (внедрение кода); - Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса; - Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей; - Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов); - Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion; - Поиск компонентов с известными уязвимостями; - Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы; - Сканирование директорий и файлов, используя перебор «googlehack»; - Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.; - Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации; - Атаки класса racecondition; - Внедрение XML-сущностей; - Подбор паролей.	8	36
ИТОГО				

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ**

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, полигонах и других объектах университета и МпК.

Учебная практика организуется и проводится руководителем практики - преподавателем дисциплин профессионального цикла.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются на основании учебного плана и календарного учебного графика. До начала практики готовится приказ о практике с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией.

Перед началом практики проводится организационное собрание для ознакомления с приказом о практике, правилами техники безопасности, сроками и требованиями оформления необходимой документации и отчетности, выдачи задания на практику.

Руководитель практики от колледжа обязан:

- распределить студентов по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию в соответствии с требованиями организации (пропуск, санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- контролировать реализацию программы практики и условия ее проведения в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора имея при себе договор о проведении практики, индивидуальное задание;
- выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;

– прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт, умения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>ВД. 05. Проектирование и разработка информационных систем</b>			
ПК 5.1	<p>ОПОР 5.1.1 Осуществление постановки задачи по обработке информации</p> <p>ОПОР 5.1.2 Проведение анализа предметной области</p> <p>ОПОР 5.1.3 Анализ программных средств для разработки информационной системы</p>	<p>ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</p> <p>ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести сбор исходных данных для разработки информационной системы.</li> <li>2. Разработать проектную документацию на информационную систему.</li> <li>3. Разработать приложение с использованием инструментальных средств.</li> <li>4. Произвести сбор данных для анализа использования информационной системы</li> <li>5. Произвести сбора данных для функционирования информационной системы</li> <li>6. Разработать программный код ИС в соответствии с требованиями технического задания.</li> <li>7. Произвести анализ качества функционирования информационной системы</li> <li>8. Оценить надежность функционирования информационной системы с использованием определенных критериев.</li> <li>9. Применить методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>10. Определить состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</li> <li>11. Разработать документацию по эксплуатации информационной системы.</li> <li>12. Провести оценку качества и экономической эффективности информационной системы</li> <li>13. Произвести модификацию отдельных модулей информационной системы</li> </ol>

		<p>укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
ПК 5.2	ОПОР 5.2.1 Использование алгоритмов обработки информации для различных приложений	<p>ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p>	

		<p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
ПК 5.3	ОПОР 5.3.2 Разработка графического интерфейса приложения	<p>ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p>ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые</p>	
	ОПОР 5.3.3 Создание проекта по разработке приложения		

		<p>источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по</p>	
--	--	---	--

		<p>финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
ПК 5.4	ОПОР 5.4.2 Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	<p>ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;</p> <p>ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для</p>	
	ОПОР 5.4.3 Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ		

		<p>укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
ПК 5.5	ОПОР 5.5.2 Использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием	<p>ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую</p>	

		<p>позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
ПК 5.6	ОПОР 5.6.1 Разработка проектной документации по эксплуатации информационной системы	<p>ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять</p>	

		<p>исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
--	--	--	--

ПК 5.7	ОПОР 5.7.1 Оценка качества информационной системы	<p>ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p>	
--------	---	--	--

		<p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>	
<b>ВД.8 Разработка дизайна веб-приложений</b>			
ПК 8.1	<p>ОПОР 8.1.4. Разработка дизайна веб-приложений с поддержанием фирменного стиля</p> <p>ОПОР 8.1.5. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений</p>	<p>ПО.1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика</p> <p>ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p> <p>У.02.2. Определять необходимые источники информации</p> <p>У.02.5. Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>У.09.2. Использовать современное программное обеспечение</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей</li> <li>2. Компоновка страниц сайта</li> <li>3. Формы и элементы пользовательского интерфейса</li> <li>4. Создание динамических элементов.</li> <li>5. Реализация сценариев на JavaScript</li> <li>6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя</li> <li>7. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений</li> <li>8. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения</li> <li>9. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике</li> <li>10. Подготовка графической информации, графических элементов</li> <li>11. Выбор цветового решения.</li> <li>12. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту</li> <li>13. Подготовка мультимедиа для сайта</li> </ol>
ПК 8.2	<p>ОПОР 8.2.1. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения</p> <p>ОПОР 8.2.2. Учет существующих правил корпоративного стиля</p> <p>ОПОР 8.2.3. Анализ целевого рынка для продвижения продукции</p>	<p>ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений</p> <p>У.01.1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>У 01.4. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>У.09.2. Использовать современное программное обеспечение</p>	
ПК 8.3	<p>ОПОР 8.3.1. Макетирование веб-приложений с использованием современных стандартов</p> <p>ОПОР 8.3.2. Адаптация графических объектов для веб-</p>	<p>ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений</p> <p>ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных</p>	

	приложений ОПОР 8.3.3. Интеграция в готовый дизайн-проект новых графических элементов	стандартов У.03.2. Применять современную научную терминологию профессиональную терминологию У.09.2. Использовать современное программное обеспечение	
<b>ВД.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>			
ПК 9.1	ОПОР 9.1.1 Сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. ОПОР 9.1.2 Определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации ОПОР 9.1.5 Работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учетом изменяющихся условий	ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации; ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; ПО8. оформления технического задания; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение технического задания.</li> <li>2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения.</li> <li>3. Разработка веб-приложений на CMS.</li> <li>4. Создание резервной копии веб-приложения.</li> <li>5. Проведение теста производительности веб-проекта.</li> <li>6. Размещение веб-приложений на сервере</li> <li>7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта.</li> </ol>
ПК 9.2	ОПОР 9.2.1 Использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений ОПОР 9.2.2 Разработка и проектирование информационных систем ОПОР 9.2.4 Кодирование на языках веб-программирования в соответствии со стандартом кодирования ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; ПО2. разработки и проектирования информационных систем; ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Внутренняя SEO оптимизация сайта: - Составление семантического ядра; - Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности; - Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок; - Разработка CSS для корректного отображения сайта; - Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта; - Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков.</li> </ol>
ПК 9.3	ОПОР 9.3.3 Разработка программного кода клиентской и серверной части веб-приложений ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Контент-маркетинг.</li> <li>10. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов.</li> <li>11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности: - Поиск уязвимостей серверных компонентов; - Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера;</li> </ol>

ПК 9.4	ОПОР 9.4.2 Установка и настройка веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках	ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных; ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений; ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка на удаленное выполнение произвольного кода;</li> <li>- Проверка на наличие инъекций (внедрение кода);</li> <li>- Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса;</li> <li>- Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей;</li> <li>- Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов);</li> <li>- Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion;</li> <li>- Поиск компонентов с известными уязвимостями;</li> <li>- Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы;</li> <li>- Сканирование директорий и файлов, используя перебор «google hack»;</li> <li>- Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.;</li> <li>- Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации;</li> <li>- Атаки класса race condition;</li> <li>- Внедрение XML-сущностей;</li> <li>- Подбор паролей.</li> </ul>
ПК 9.5	ОПОР 9.5.1 Выполнение отладки и тестирования программного кода ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ПК 9.6	ОПОР 9.6.3 Публикация веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 06.5 Составляет свою профессиограмму ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	
ПК 9.7	ОПОР 9.7.1 Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования ОПОР 9.7.2 Составление отчета по основным показателям использования веб-приложений ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.6 Реализует составленный план	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации;	

	действий с учетом изменяющихся условий ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	У02.4 структурировать получаемую информацию;	
ПК 9.8	ОПОР 9.8.1 Осуществление безопасности веб-приложений ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учетом изменяющихся условий ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 06.5 Составляет свою профессиограмму ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);	

	<p>ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках</p>	
ПК 9.9	<p>ОПОР 9.9.2 Размещение текстовой и графической информации на страницах веб-приложения</p> <p>ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 06.5 Составляет свою профессиограмму</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках</p>	<p>ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p>
ПК9.10	<p>ОПОР 9.10.1 Осуществление оптимизации веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с</p>	<p>ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;</p> <p>ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с</p>

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;	
--	--	--	--

### **Методические рекомендации по выполнению заданий по практике**

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

1. Осуществление сбора исходных данных для разработки информационной системы.
2. Разработка проектной документации на информационную систему.
3. Разработка приложения с использованием инструментальных средств.
4. Осуществление сбора данных для анализа использования информационной системы
5. Осуществление сбора данных для функционирования информационной системы
6. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.
7. Осуществление анализа качества функционирования информационной системы
8. Оценка надежности функционирования информационной системы с использованием определенных критериев.
9. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.
10. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.
11. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.
12. Осуществление оценки качества и экономической эффективности информационной системы
13. Осуществление модификации отдельных модулей информационной системы

#### **ВД.8 Разработка дизайна веб-приложений**

1. Создание стилевого оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей
2. Компоновка страниц сайта
3. Формы и элементы пользовательского интерфейса
4. Создание динамических элементов.
5. Реализация сценариев на JavaScript
6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя
7. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений
8. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения
9. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике
10. 10. Подготовка графической информации, графических элементов
11. 11. Выбор цветового решения.
12. 12. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту
13. 13. Подготовка мультимедиа для сайта

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

1. Изучение технического задания.
2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения.
3. Разработка веб-приложений на CMS.
4. Создание резервной копии веб-приложения.
5. Проведение теста производительности веб-проекта.
6. Размещение веб-приложений на сервере.
7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта.
8. Внутренняя SEO оптимизация сайта:
  - Составление семантического ядра;
  - Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности;
  - Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок;
  - Разработка CSS для корректного отображения сайта;
  - Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта;
  - Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков.
9. Контент-маркетинг.
10. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов.
11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности:
  - Поиск уязвимостей серверных компонентов;
  - Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера;
  - Проверка на удаленное выполнение произвольного кода;
  - Проверка на наличие инъекций (внедрение кода);
  - Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса;
  - Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей;
  - Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов);
  - Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion;
  - Поиск компонентов с известными уязвимостями;
  - Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы;
  - Сканирование директорий и файлов, используя перебор «googlehack»;
  - Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.;
  - Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации;
  - Атаки класса racecondition;
  - Внедрение XML-сущностей;
  - Подбор паролей.

## **5.ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

Отчет по учебной практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- характеристика на студента (Приложение 4);

- аттестационный лист по практике (Приложение 5);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету (Приложение 6).

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

## **6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

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

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи разработки. Объём введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании практики:

1. Осуществление сбора исходных данных для разработки информационной системы.
2. Разработка проектной документации на информационную систему.
3. Разработка приложения с использованием инструментальных средств.
4. Осуществление сбора данных для анализа использования информационной системы
5. Осуществление сбора данных для функционирования информационной системы
6. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.
7. Осуществление анализа качества функционирования информационной системы
8. Оценка надежности функционирования информационной системы с использованием определенных критериев.
9. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.
10. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.
11. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.
12. Осуществление оценки качества и экономической эффективности информационной

системы

### 13. Осуществление модификации отдельных модулей информационной системы

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

#### **ВД.8 Разработка дизайна веб-приложений**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи разработки. Объём введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании практики:

1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей
2. Компоновка страниц сайта
3. Формы и элементы пользовательского интерфейса
4. Создание динамических элементов.
5. Реализация сценариев на JavaScript
6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя
7. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений
8. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения
9. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике
10. Подготовка графической информации, графических элементов
11. Выбор цветового решения.
12. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту
13. Подготовка мультимедиа для сайта

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

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

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение* Во введении представляется актуальность предметной области, цель и задачи разработки. Объём введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике и состоит из следующих разделов:

1. Изучение технического задания
2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения
3. Разработка веб-приложений на CMS

4. Создание резервной копии веб-приложения
5. Проведение теста производительности веб-проекта
6. Размещение веб-приложений на сервере
7. Общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта
8. Контент-маркетинг
9. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов
10. Внутренняя SEO оптимизация сайта
11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики с перечислением освоенных профессиональных компетенций и полученных умений.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

### Отчет

по \_\_\_\_\_ практике  
(вид практики: учебная, по профилю специальности)

по специальности \_\_\_\_\_  
(код и наименование специальности)

ПМ.0n \_\_\_\_\_  
(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Организация: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование места прохождения практики)

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20\_\_

**ФОРМА ВНУТРЕННЕЙ ОПИСИ ДОКУМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОТЧЕТЕ ПО ПРАКТИКЕ****ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ  
документов, находящихся в отчете**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документа</b>	<b>Стр</b>
1.	Задание на практику	
2.	Табель учета рабочего времени	
3.	Характеристика на обучающегося	
4.	Аттестационный лист	
5.	Отчет о выполнении заданий по практике	
6.	Дневник по практике	
7.	Приложение №	
8.	Приложение №	
9.	Приложение №	

**Форма задания на практику**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику

*(вид практики: учебная, по профилю специальности)*

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*09.02.07 Информационные системы и программирование*(шифр и наименование специальности)***ПМ. 05. Проектирование и разработка информационных систем***(индекс и наименование профессионального модуля)***Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
<b>ВД. 05. Проектирование и разработка информационных систем</b>		
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
		<p>ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p>

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываем	ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<p>ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной</p>

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО2, ПО6; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.
ПО7; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Разработка проектной документации на информационную систему. 2. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.
ПО1, ПО3, ПО9 У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы 2. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.

ПО7, ПО8, ПО9; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.
ПО5; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Качества функционирования информационной системы 2. Использование критериев оценки надежности 3. Применение методики тестирования разрабатываемых 4. Определении состава оборудования и программных
ПО7; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.
ПО4, ПО8; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. 2. Модификации отдельных модулей информационной

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Сбор исходных данных для разработки информационной системы.	
2.	Разработка проектной документации на информационную систему.	
3.	Разработка приложений с использованием инструментальных средств.	
4.	Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы.	
5.	Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.	
6.	Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.	
7.	Качества функционирования информационной системы	
8.	Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы.	
9.	Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.	
10.	Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.	
11.	Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	
12.	Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы.	
13.	Модификации отдельных модулей информационной системы	

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике  
Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия (подпись) \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
 (вид практики: учебная, по профилю специальности)

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

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

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК.8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	ПО.1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов У.02.2. Определять необходимые источники информации
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам	У.02.5. Выделять наиболее значимое в перечне информации У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У.01.1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У 01.4. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам	У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	

ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 03	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО.1, ПО.3 У.02.2, У.02.5, У.04.2, У.09.2	1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей 2. Компоновка страниц сайта 3. Формы и элементы пользовательского интерфейса 4. Создание динамических элементов. 5. Реализация сценариев на JavaScript 6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя
ПО.4 У.01.1, У 01.4, У.03.2, У.04.2, У.09.2	1. Подготовка графической информации, графических элементов 2. Выбор цветового решения. 3. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту 4. Подготовка мультимедиа для сайта
ПО.2, ПО.5 У.03.2, У.09.2.	1. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений 2. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения 3. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей	
2.	Компоновка страниц сайта	
3.	Формы и элементы пользовательского интерфейса	
4.	Создание динамических элементов.	
5.	Реализация сценариев на JavaScript	

6.	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	
7.	Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений	
8.	Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения	
9.	Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике	
10.	Подготовка графической информации, графических элементов	
11.	Выбор цветового решения.	
12.	Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту	
13.	Подготовка мультимедиа для сайта	
14.	Оформление отчета	6

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

- 1.
- 2.

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ  
 на учебную практику**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование

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

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ПО8. оформления технического задания; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ПО2. разработки и проектирования информационных систем; ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования;
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; ПО15. использования инструментальных

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	средств контроля версий и баз данных; ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений; ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения	ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У11.4 презентовать бизнес-идею
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У03.2 применять современную научную
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня <u>физической подготовленности</u>	У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	статистической информации о работе веб-приложений; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО5, ПО6, ПО7, ПО8, У01.2, У01.9, У02.2, У02.4	1. Изучение технического задания
ПО9, ПО10, ПО11, ПО1, ПО2, У05.3	2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения
ПО12, ПО13, У09.1, У09.2, У09.3	3. Разработка веб-приложений на CMS
ПО14, ПО15, ПО16, ПО17, У08.3, У10.1	4. Создание резервной копии веб-приложения
ПО18, ПО19, ПО20, У04.2	5. Проведение теста производительности веб-проекта
ПО21, У03.2, У06.5, У07.3	6. Размещение веб-приложений на сервере
ПО4, ПО22, У01.2, У01.9, У02.2, У02.4, У03.4, У04.2, У08.3, У11.4,	7. Общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта 8. Контент-маркетинг 9. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов
ПО3, У05.3, У06.5, У07.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.1	10. Внутренняя SEO оптимизация сайта
ПО23, У01.2, У01.9, У02.2, У02.4, У03.2, У04.2, У05.3, У06.5, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.1	11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности

Место проведения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Изучение технического задания	
2	Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения	
3	Разработка веб-приложений на CMS	
4	Создание резервной копии веб-приложения	
5	Проведение теста производительности веб-проекта	
6	Размещение веб-приложений на сервере	

7	Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта	
8	Контент-маркетинг	
9	Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов	
10	Внутренняя SEO оптимизация сайт: - Составление семантического ядра; - Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности; - Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок; - Разработка CSS для корректного отображения сайта; - Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта; - Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков.	
11	Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности: - Поиск уязвимостей серверных компонентов; - Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера; - Проверка на удаленное выполнение произвольного кода; - Проверка на наличие инъекций (внедрение кода); - Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса; - Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей; - Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов); - Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion; - Поиск компонентов с известными уязвимостями; - Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы; - Сканирование директорий и файлов, используя перебор «google hack»; - Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.; - Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации; - Атаки класса race condition; - Внедрение XML-сущностей; - Подбор паролей.	
12	Подготовка отчета по учебной практике	6 часов
13	Защита отчета	6 часов

Руководитель практики от МпК

И.О. Фамилия

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Характеристика**

на студента (ку) \_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ в (на)

*(вид практики)**(наименование предприятия (организации))*

студент, при выполнении видов производственных работ в соответствии с программой профессионального модуля и индивидуальным заданием на практику, продемонстрировал следующие результаты.

Трудовая дисциплина **соответствует, не соответствует** *(нужное подчеркнуть)* требованиям трудового распорядка предприятия (организации); место проведения практики посещалось \_\_\_\_\_; отношение к должностным обязанностям *(регулярно, без опозданий и т.д.)* \_\_\_\_\_.

За время прохождения практики студент (ка) \_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

показал(а), что **умеет/не умеет** *(нужное подчеркнуть)* планировать и организовывать собственную деятельность, **способен(а)/не способен(на)** *(нужное подчеркнуть)* налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет **высокий, средний, низкий** *(нужное подчеркнуть)* уровень культуры поведения, **умеет/не умеет** *(нужное подчеркнуть)* работать в команде.

В отношении трудовых заданий проявил(а) себя \_\_\_\_\_

**Замечания, предложения** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_  
*(дата)**(подпись руководителя практики от предприятия)*

М.П.

**Форма аттестационного листа по практике**  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

*(И.О.Фамилия)*

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности

*(шифр и наименование специальности)*

успешно прошел(ла) \_\_\_\_\_ практику  
*(вид практики: учебная, по профилю специальности)*

по профессиональному модулю: ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем

*(индекс и наименование профессионального модуля)*

в объеме \_\_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
в организации \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, юридический адрес)*

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
		У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;

ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания; ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность профессиональной сфере	

ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываем	ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	жизни; У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО2, ПО6. У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.	
ПО7; У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4 У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Разработка проектной документации на информационную систему. 2. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.	
ПО1, ПО3, ПО9 У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2,	1. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы 2. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной	

У10.7, У11.1, У11.2	системы.	
ПО7, ПО8, ПО9 У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.	
ПО5 У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Качества функционирования информационной системы 2. Использование критериев оценки надежности 3. Применение методики тестирования разрабатываемых 4. Определении состава оборудования и программных	
ПО7 У01.1, У01.2, У02.1, У02.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, У09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	
ПО4, ПО8 У01.1, У01.2, У02.1, У02.2 У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, 05.1, У05.2, У06.1 У06.3, У06.5, У07.1 У07.3, У08.1, У08.3, У09.1, 09.2, У10.1, У10.2, У10.7, У11.1, У11.2	1. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. 2. Модификации отдельных модулей информационной	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю: ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений в объеме \_\_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. в организации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

### Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК.8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	ПО.1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов У.02.2. Определять необходимые источники информации
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам	У.02.5. Выделять наиболее значимое в перечне информации У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений У.01.1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте У 01.4. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам	У.04.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	

ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов У.03.2. Применять современную научную профессиональную терминологию У.09.2. Использовать современное программное обеспечение
ОК 03	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	

### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО.1, ПО.3 У.02.2, У.02.5, У.04.2, У.09.2	1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей 2. Компоновка страниц сайта 3. Формы и элементы пользовательского интерфейса 4. Создание динамических элементов. 5. Реализация сценариев на JavaScript 6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя	
ПО.4 У.01.1, У 01.4, У.03.2, У.04.2, У.09.2	1. Подготовка графической информации, графических элементов 2. Выбор цветового решения. 3. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту 4. Подготовка мультимедиа для сайта	
ПО.2, ПО.5 У.03.2, У.09.2.	1. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений 2. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения 3. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю: ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Многопрофильный колледж

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ПО8. оформления технического задания; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ПО2. разработки и проектирования информационных систем; ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования;
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании

ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных; ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений; ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения	ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами; <del>У04.2 взаимодействовать с коллегами</del>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У11.4 презентовать бизнес-идею
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.9 реализовать составленный план; У02.2 определять необходимые источники информации;

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	

ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	

### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО5, ПО6, ПО7, ПО8, У01.2, У01.9, У02.2, У02.4	1. Изучение технического задания	
ПО9, ПО10, ПО11, ПО1, ПО2, У05.3	2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения	
ПО12, ПО13, У09.1, У09.2, У09.3	3. Разработка веб-приложений на CMS	
ПО14, ПО15, ПО16, ПО17, У08.3, У10.1	4. Создание резервной копии веб-приложения	
ПО18, ПО19, ПО20, У04.2	5. Проведение теста производительности веб-проекта	
ПО21, У03.2, У06.5, У07.3	6. Размещение веб-приложений на сервере	
ПО4, ПО22, У01.2, У01.9, У02.2, У02.4, У03.4, У04.2, У08.3, У11.4,	7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта 8. Контент-маркетинг 9. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов	
ПО3, У05.3, У06.5, У07.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.1	10. Внутренняя SEO оптимизация сайта - Составление семантического ядра; - Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности; - Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок; - Разработка CSS для корректного отображения сайта; - Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта; - Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков.	
ПО23, У01.2, У01.9, У02.2, У02.4, У03.2, У04.2, У05.3, У06.5, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.1	11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности - Поиск уязвимостей серверных компонентов; - Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера; - Проверка на удаленное выполнение произвольного кода;	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка на наличие инъекций (внедрение кода);</li> <li>- Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса;</li> <li>- Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей;</li> <li>- Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов);</li> <li>- Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion;</li> <li>- Поиск компонентов с известными уязвимостями;</li> <li>- Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы;</li> <li>- Сканирование директорий и файлов, используя перебор «google hack»;</li> <li>- Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.;</li> <li>- Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации;</li> <li>- Атаки класса race condition;</li> <li>- Внедрение XML-сущностей;</li> <li>- Подбор паролей.</li> </ul>	
--	--	--

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ**  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

**ДНЕВНИК**

**по учебной практике**

09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ.0п \_\_\_\_\_  
(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающегося (-щейся) \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группы \_\_\_\_\_  
(индекс группы)

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Магнитогорск, 20 \_\_\_\_



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Оценочные материалы и методические указания актуализированы, внесены следующие изменения:		
1	<b>5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ</b>	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390), СМК-К-О-РЕ-73-20 «Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам СПО исключить из Отчета по учебной практике Приложения 4, 6	28.09.2020 г. Протокол № 1.1	