



## ОДОБРЕНО

Предметной -цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель \_\_\_\_\_ /Г.Б.Ремез  
Протокол № 6 от 25.01.2023

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 08.02.2023

## Согласовано:

Технический директор ЦИТ Факт



/ Евгений Александрович Гарбар/

## Разработчики:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

\_\_\_\_\_ /Ирина Геннадьевна Зорина

Оценочные материалы и методические указания для обучающихся 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; рабочей программы учебной практики.

Оценочные материалы и методические указания определяют цели и задачи, порядок организации учебной практики и включают рекомендации по содержанию отчета по практике и требований, предъявляемых к отчету.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	23
5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	35
6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРАКТИКЕ	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.19</b>

## 1 ВВЕДЕНИЕ

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

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

Учебная практика также направлена на освоение профессии рабочего /должности служащего разработчика веб и мультимедийных приложений в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Практическая подготовка при реализации учебной практики может быть проведена в структурных подразделениях МГТУ им. Г.И. Носова, включая мастерские, лаборатории и учебно-производственные комплексы университета.

Допускается прохождение учебной практики в профильных организациях на основе договора о сотрудничестве.

По результатам практики представляется отчет, утвержденный организацией, в которой проходила практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих указаний.

Прохождение учебной практики является обязательным условием обучения.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к экзамену квалификационному / квалификационному экзамену 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 руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

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

## 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.	У1. осуществлять постановку задач по обработке информации; У2. проводить анализ предметной области; У3. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; У4. использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У9. работать с инструментальными средствами обработки информации; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;  У1. осуществлять постановку задач по обработке информации;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У4. использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;  Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
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;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У6. разрабатывать графический интерфейс приложения; У7. создавать и управлять проектом по разработке приложения;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У10. использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
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.	У5. решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; У6. разрабатывать графический интерфейс приложения; У7. создавать и управлять проектом по разработке

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	приложения; У8. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; У10. использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; У11. использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;  У12. разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; У13. использовать стандарты при оформлении программной документации;  Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	

ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	развития бизнес-процессов организации; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

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

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 ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.3. Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике современных стандартов
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.5. Учитывать существующие правила корпоративного стиля У.6. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном 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.2. Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение У.5. Учитывать существующие правила корпоративного стиля У.7. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений У.8. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Уо 02.01 определять задачи для поиска информации
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов У.1. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений У.9. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях У.10. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений Уо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате
<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; ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; ПО8. оформления технического задания;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	. У4. проводить анкетирование; У5. проводить интервьюирование;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У6. оформлять техническую документацию; У7. осуществлять выбор одного из типовых решений; У8. работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами;  Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; У1. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; У3. разрабатывать и проектировать информационные системы; У9. использовать язык разметки страниц веб-приложения; У10. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; У11. использовать объектные модели веб-приложений и браузера; У12. использовать открытые библиотеки (framework); У13. использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; У14. осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений;  Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>профессиональной и смежных сферах;  Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;  Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;  Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;  Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p>
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>ПО12. разработки интерфейса пользователя;  ПО13. разработки анимационных эффектов;</p> <p>У1. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;  У10. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>У16. использовать объектные модели веб-приложений и браузера;  У17. разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas);</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;  Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;  Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;  Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	<p>ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;  ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных;</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений;  ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки;</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>У18. подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;  У19. устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;  У20. работать с системами Helpdesk;  У21. анализировать и решать типовые запросы заказчиков;  У22. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p>

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	У23. устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений;  Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;
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;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У1. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; У24. выполнять отладку и тестирование программного кода; У25. выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; У26. тестировать веб-приложения с использованием тест-планов; У27. применять инструменты подготовки тестовых данных; У28. выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений; У29. работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий; У30. выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У31. выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения; У32. составлять сравнительную характеристику хостингов;  Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
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;  У33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У34. составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений;  Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У35. осуществлять аудит безопасности веб-приложений; У36. модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; Уо 05.01 грамотно 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	<p>ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</p> <p>У37. модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем;</p> <p>У38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения;</p> <p>У39. редактировать HTML-код с использованием систем администрирования;</p> <p>У40. проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p>

ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	<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>У2. осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;</p> <p>У41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>У42. работать с системами продвижения веб-приложений;</p> <p>У43. публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах;</p> <p>У44. осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств;</p> <p>У45. составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров;</p> <p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

## 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	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 колледж	зачет
<b>Итого</b>		396/10			

### 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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	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 01 - ОК 05, ОК 09	ПО5 применения методики тестирования разрабатываемых приложений;	7. Качества функционирования информационной системы	6	12
		8. Использование критериев оценки надежности функционирования	6	12
		9. Применение методики тестирования разрабатываемых	6	6
		10. Определении состава оборудования и программных средств разработки	6	6
ПК 5.6 ОК 01 - ОК 05, ОК 09	ПО7 разработки документации по эксплуатации информационной системы;	11. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	6	6
ПК 5.7 ОК 01 - ОК 05, ОК 09	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 системы	6	10
ИТОГО				144
<b>ВД.8 Разработка дизайна веб-приложений</b>				
ПК.8.1 – ПК.8.3 ОК 01 - ОК 05, ОК 09	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 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	4	36
		ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений	7. Подготовка графической информации, графических элементов 8. Выбор цветового решения. 9. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту 10. Подготовка мультимедиа для сайта	4

	ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов	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	4	36
<b>ИТОГО</b>				108
<b>ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>				
ПК 9.1- ПК 9.6 ОК 01 – ОК 09	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 01 – ОК 09	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;	7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта	8	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; ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;	9. Контент-маркетинг	8	8
		10. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов	8	8
ПК 9.8 ОК 01 – ОК 09	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, в организациях на основе договора с МГТУ.

Организацию и руководство практикой (в т.ч. если практика проходит в организации) осуществляют руководители практики от МпК и от организации.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

В соответствии с календарным учебным графиком до начала практики готовится приказ о практике на каждую учебную группу с указанием руководителя, закрепления каждого обучающегося за организацией.

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

Перед началом учебной практики проводится организационное собрание с целью ознакомления обучающихся с приказом, выдачи задания на практику, оформления необходимой документации, правилами техники безопасности, сроками отчетности.

#### **1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА ОБЯЗАН:**

- распределить обучающихся по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию (санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести до Вас цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- реализовывать или контролировать реализацию рабочей программы практики и выполнять условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- своевременно ставить руководство колледжа в известность об отсутствии обучающихся на рабочих местах;
- доводить информацию об итогах практики до заведующего отделением;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации.

#### **2. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:**

- осуществляет контроль соблюдения обучающимися графика проведения практики, рабочей программы практики, выполнения индивидуального задания на практику, правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, привлекает обучающегося к общественной жизни коллектива и выполнению поручений, соответствующих видам будущей профессиональной деятельности;
- при наличии в профильной организации вакантных должностей предоставляет рабочие места обучающимся;
- предоставляет информацию, необходимую для выполнения обучающимся индивидуального задания по практике и дает заключение по отчету с оценкой работы обучающихся.

#### **3. ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ОБЯЗАН:**

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора, имея при себе договор о проведении практической подготовки, 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, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- 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. 91 и 92 ТК РФ).

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

По окончании учебной практики обучающийся предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет и (или) комплексный зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Документом, подтверждающим качество выполненных работ при прохождении практики, является отчет.

Критерии оценки отчета по учебной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

Во время прохождения учебной практики обучающийся осваивает профессию рабочего/должность служащего 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО и получаете документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего/должности служащего веб-разработчик.

Квалификационный разряд по профессии рабочего/должности служащего веб-разработчик присваивается в соответствии с квалификационной характеристикой (приложение 5) после выполнения пробных работ.

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	ОПОР 5.1.1 Осуществление постановки задачи по обработке информации	ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для	1. Произвести сбор исходных данных для разработки информационной системы. 2. Разработать проектную документацию на информационную систему. 3. Разработать приложение с использованием инструментальных средств. 4. Произвести сбор данных для анализа использования информационной системы 5. Произвести сбора данных для функционирования информационной системы 6. Разработать программный код
	ОПОР 5.1.2 Проведение анализа предметной области		
	ОПОР 5.1.3 Анализ программных средств для разработки информационной системы		

		<p>поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p>	<p>ИС в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>7. Произвести анализ качества функционирования информационной системы</p> <p>8. Оценить надежность функционирования информационной системы с использованием определенных критериев.</p> <p>9. Применить методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>10. Определить состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>11. Разработать документацию по эксплуатации информационной системы.</p> <p>12. Провести оценку качества и экономической эффективности информационной системы</p> <p>13. Произвести модификацию отдельных модулей информационной системы</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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p>	
ПК 5.3	<p>ОПОР 5.3.2 Разработка графического интерфейса приложения</p> <p>ОПОР 5.3.3 Создание проекта по разработке приложения</p>	<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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных</p>	

		<p>сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p>	
ПК 5.4	<p>ОПОР 5.4.2 Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ</p> <p>ОПОР 5.4.3 Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ</p>	<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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными</p>	

		<p>методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 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> </ol>

		<p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p>	<p>12. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту</p> <p>13. Подготовка мультимедиа для сайта</p>
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>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</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-приложений</p> <p>ОПОР 8.3.3. Интеграция в готовый дизайн-проект новых графических элементов</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 стандартов</p> <p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p> <p>Уо 09.06 типы и назначение технической документации, включая</p>	

		руководства и рисунки в любом доступном формате	
<b>ВД.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>			
ПК 9.1	<p>ОПОР 9.1.1 Сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.</p> <p>ОПОР 9.1.2 Определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации</p> <p>ОПОР 9.1.5 Работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учетом изменяющихся условий</p>	<p>ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению;</p> <p>ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;</p> <p>ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;</p> <p>ПО8. оформления технического задания;</p> <p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<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> <li>8. Внутренняя SEO оптимизация сайта: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составление семантического ядра;</li> <li>- Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности;</li> <li>- Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок;</li> <li>- Разработка CSS для корректного отображения сайта;</li> <li>- Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта;</li> <li>- Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков.</li> </ul> </li> <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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поиск уязвимостей серверных компонентов;</li> <li>- Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера;</li> <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</li> </ul> </li> </ol>
ПК 9.2	<p>ОПОР 9.2.1 Использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений</p> <p>ОПОР 9.2.2 Разработка и проектирование информационных систем</p> <p>ОПОР 9.2.4 Кодирование на языках веб-программирования в соответствии со стандартом кодирования</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>ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;</p> <p>ПО2. разработки и проектирования информационных систем;</p> <p>ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений;</p> <p>ПО10. кодирования на языках веб-программирования;</p> <p>ПО11. разработки базы данных;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.</p>	
ПК 9.3	ОПОР 9.3.3 Разработка программного кода клиентской и серверной части веб-приложений	<p>ПО12. разработки интерфейса пользователя;</p> <p>ПО13. разработки анимационных</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>эффектов;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>уязвимостей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 9.4	<p>ОПОР 9.4.2 Установка и настройка веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений</p> <p>ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках</p>	<p>ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных;</p> <p>ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений;</p> <p>ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки;</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	
ПК 9.5	<p>ОПОР 9.5.1 Выполнение отладки и тестирования программного кода</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов;</p> <p>ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности;</p> <p>ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> <p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности.</p>	
ПК 9.6	<p>ОПОР 9.6.3 Публикация веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 06.5 Составляет свою профессиограмму</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с учетом</p>	<p>ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>	

	энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности	Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.	
ПК 9.7	<p>ОПОР 9.7.1 Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>ОПОР 9.7.2 Составление отчета по основным показателям использования веб-приложений</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учетом изменяющихся условий</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>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>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию.</p>	
ПК 9.8	<p>ОПОР 9.8.1 Осуществление безопасности веб-приложений</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учетом изменяющихся условий</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 коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</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</p>	<p>ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения</p>	

	<p>в соответствии с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности</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>задач;</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.</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>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом</p>	

		доступном формате.	
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 коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности</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>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.</p>	

### 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 обучающийся предоставляет отчет.

Отчет по учебной практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся 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);
- аттестационный лист по практике (Приложение 4);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

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 Times New Roman, 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 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. Объем 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 отчет 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. Объем 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 отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании практики:

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. 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

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 учебной практике**

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 организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

МП

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20\_\_

**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.	Аттестационный лист	
3.	Отчет о выполнении заданий по практике	
4.	Приложение №	
5.	Приложение №	
6.	Приложение №	

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.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию,

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
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;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
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.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО2, ПО6; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.
ПО7; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Разработка проектной документации на информационную систему. 2. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.
ПО1, ПО3, ПО9 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы 2. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.
ПО7, ПО8, ПО9; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.
ПО5; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Качества функционирования информационной системы 2. Использование критериев оценки надежности 3. Применение методики тестирования разрабатываемых 4. Определении состава оборудования и программных
ПО7; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.
ПО4, ПО8; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09. 06	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.	Определение 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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном 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 Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО.1, ПО.3 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 05.01	<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> </ol>
ПО.4 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 04.02, Уо 09.06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка графической информации, графических элементов</li> <li>2. Выбор цветового решения.</li> <li>3. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту</li> <li>4. Подготовка мультимедиа для сайта</li> </ol>
ПО.2, ПО.5 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.10, Уо 09.06	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений</li> <li>2. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения</li> <li>3. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике</li> </ol>

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; ПО8. оформления технического задания; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.

ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	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; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; Уо 06.01 описывать значимость своей специальности.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
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; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	<p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
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	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО5, ПО6, ПО7, ПО8, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо 02.08	1. Изучение технического задания
ПО9, ПО10, ПО11, ПО1, ПО2, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08	2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения
ПО12, ПО13, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08	3. Разработка веб-приложений на CMS
ПО14, ПО15, ПО16, ПО17, Уо 05.01, Уо 08.03	4. Создание резервной копии веб-приложения
ПО18, ПО19, ПО20, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 06.01	5. Проведение теста производительности веб-проекта
ПО21, Уо 03.02, Уо 09.01, Уо 09.06	6. Размещение веб-приложений на сервере
ПО4, ПО22, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 06.01, Уо 07.03, Уо 08.03, Уо	7. Общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта 8. Контент-маркетинг

09.01, Уо 09.06	9. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов
ПОЗ, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.06	10. Внутренняя SEO оптимизация сайта
ПОЗ, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 08.03, Уо 09.01, Уо 09.06	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.

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

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)  
 курсе специальности \_\_\_\_\_  
 успешно прошел(ла) \_\_\_\_\_ (шифр и наименование специальности) практику  
 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
<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.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
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; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

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.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>Уо 09. 06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p>
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### 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; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.	
ПО7; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Разработка проектной документации на информационную систему. 2. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.	
ПО1, ПО3, ПО9 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы 2. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.	
ПО7, ПО8, ПО9; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания.	
ПО5; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Качества функционирования информационной системы 2. Использование критериев оценки надежности 3. Применение методики тестирования разрабатываемых 4. Определении состава оборудования и программных	
ПО7; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09. 06	1. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	
ПО4, ПО8; Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09. 06	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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном 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.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации результатов поиска Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате

### 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 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 05.01	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 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 04.02, Уо 09.06	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 Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03.10, Уо 09.06	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; ПО8. оформления технического задания; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений; ПО10. кодирования на языках веб-программирования; ПО11. разработки базы данных; Уо 01.03 определять этапы решения задачи;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.

ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	ПО12. разработки интерфейса пользователя; ПО13. разработки анимационных эффектов; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
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; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	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; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; Уо 06.01 описывать значимость своей специальности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных 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; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию.  ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
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	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### 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, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо 02.08	1. Изучение технического задания	
ПО9, ПО10, ПО11, ПО1, ПО2, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08	2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения	
ПО12, ПО13, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08	3. Разработка веб-приложений на CMS	
ПО14, ПО15, ПО16, ПО17, Уо 05.01, Уо 08.03	4. Создание резервной копии веб-приложения	
ПО18, ПО19, ПО20, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 06.01	5. Проведение теста производительности веб-проекта	
ПО21, Уо 03.02, Уо 09.01, Уо 09.06	6. Размещение веб-приложений на сервере	
ПО4, ПО22, Уо 01.03, Уо	7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ	

01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 06.01, Уо 07.03, Уо 08.03, Уо 09.01, Уо 09.06	конкурентной среды, создание резервной копии сайта 8. Контент-маркетинг 9. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов	
ПО3, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.06	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, Уо 01.03, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 08.03, Уо 09.01, Уо 09.06	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.	

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

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