

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Многопрофильный колледж



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений**

**Форма обучения  
очная**

Магнитогорск, 2023

## ОДОБРЕНО

Предметной -цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель \_\_\_\_\_ /Т.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  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
\_\_\_\_\_ Власта Дилауровна Тутарова  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж  
\_\_\_\_\_ Елена Ревгатъевна Рылова

Оценочные материалы и методические указания по производственной практике (преддипломной) для обучающихся очной и заочной форм обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями к ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547; рабочей программы производственной практики (преддипломной).

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

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                           |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ВВЕДЕНИЕ                                                                  | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.4  |
| 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)                 | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.5  |
| 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)                    | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.6  |
| 3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ<br>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.7  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ                                  | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.9  |
| 5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ                                   | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.11 |
| 6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРАКТИКЕ                      | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.12 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1                                                              | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.13 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2                                                              | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3                                                              | ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4                                                              | 43                                |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Разработчик Веб и мультимедийных приложений.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление практического опыта и реализуется после освоения всех профессиональных модулей по основным видам деятельности для освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности. Содержание практики определяет рабочая программа производственной практики (преддипломной).

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

Прохождение производственной практики (преддипломной) является обязательным условием обучения. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к государственной итоговой аттестации.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом. Дифференцированный 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.

Настоящие методические указания содержат цели и задачи практики, задания на практику, особенности организации практики, а также требования к подготовке отчета по практике.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Разработчик Веб и мультимедийных приложений.

Производственная практика(преддипломная) направлена на проверку готовности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

2. Углубление первоначального практического опыта:

- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработки документации по эксплуатации информационной системы;
- проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

3. Развитие общих компетенций:

Развитие профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. 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 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

#### **ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем**

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

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

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

#### **ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения.

ПУ 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК 9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.

ПК 9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

## 2.СОДЕРЖАНИЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

## ПРАКТИКИ

**2.1 Объем производственной практики (преддипломной)** по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Разработчик Веб и мультимедийных приложений составляет 4 недели / 144 часа.

### 2.2 Содержание производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

| Код ПК/ОК                                                     | Практический опыт                                                                                                                                               | Виды работ                                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов/недель |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем</b> |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| ПК. 5.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9               | ПО2.Обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы.<br>ПО6.Определения состава оборудования и программных средств | 1.Предпроектное обследование предприятие или предметной области.<br>2.Описание алгоритма обработки информации для различных приложений.                                                                          | 6                   |
| ПК.5. 2<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9               | ПО7.Разработки документации по эксплуатации информационной системы                                                                                              | 1. Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему<br><br>2.Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | 12                  |
| ПК 5.3<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9                | ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.<br>ПО3. программирования в соответствии с требованиями               | 1.Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.                                                                                                               | 18                  |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 5.4<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 | ПО7.Разработки документации по эксплуатации информационной системы.                                                                                                                                                   | 1.Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.<br>2.Применение языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.                                                                             | 18 |
| ПК 5.5<br>ОК 1-ОК 5<br>ОК 9                    | ПО5.Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.                                                                                                                                                      | 1.Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах.                                                                                                                                            | 18 |
| ПК 5.6<br>ОК 1-ОК 5<br>ОК 9                    | ПО7.Разработки документации по эксплуатации информационной системы.                                                                                                                                                   | 1.Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов.                                                                                                                                                                                           | 18 |
| ПК 5.7<br>ОК 1-ОК 5<br>ОК 9                    | ПО8.Проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;<br>ПО4. Использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. | 1.Оценка качества информационной системы для выявления возможности ее модернизации.<br>2.Применение основных методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации.                                                               | 18 |
| <b>ВД. 8 Разработка дизайна веб-приложений</b> |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| ПК 8.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 5         | ПО 1. Разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.<br>ПО 3. Разработки интерфейса пользователя для веб-                                                                  | 1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации).<br>2.Разработка дизайн-концепции веб-приложений с применением современных стандартов, в соответствии с корпоративным стилем заказчика.<br>3.Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. | 36 |
| ПК 8.2<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 9         | ПО 4. Формирования требований к дизайну веб-приложений.                                                                                                                                                               | 1.Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.                                                                                                                                                                                        | 36 |





|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 9.4<br>ОК 5<br>ОК 7<br>ОК 8                                                 | ПО14. Установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений.<br>ПО15. Использования инструментальных средств контроля версий и баз данных.<br>ПО16. Проведения работы по резервному копированию веб-приложений.<br>ПО17. Выполнения | 1. Администрирование сервера веб-приложения.                                                                   | 12 |
| ПК 9.5<br>ОК 4<br>ОК 6                                                         | ПО18. Использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов.<br>ПО19. Тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности.                                                                                       | 1.Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств.                    | 18 |
| ПК 9.6<br>ОК 3<br>ОК 9                                                         | ПО21. Публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.                                                                                                                                                                                            | 1. Применение услуг хостинга для публикации веб-приложения в сети Интернет.                                    | 6  |
| ПК 9.7<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3                                                 | ПО4. Реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.<br>ПО22. Сбора и предварительного анализа статистической                                                                                                                          | 1. Организация мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет по технологиям и методам предприятия. | 12 |
| ПК 9.8<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ОК 8<br>ОК 9 | ПО23. Обеспечения безопасной и бесперебойной работы                                                                                                                                                                                                          | 1.Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.                                             | 6  |

|                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК 9.9<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК09 | ПО3. Модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.          | 1.Модернизация кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.                  | 6   |
| ПК 9.10<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09        | ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;<br>ПО22. сбора и предварительного | 1.Сбор и анализ информации о посещаемости веб-приложения в сети Интернет с помощью систем мониторинга предприятия. | 6   |
| ИТОГО                                              |                                                                                                              |                                                                                                                    | 144 |

### Задание на производственную (преддипломную) практику

| № п/п | Виды и содержание работ                                                                                                                                                                                       | Примерные сроки выполнения |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.    | Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики                                                                            | 3 часа                     |
| 2.    | Анализ и оценка существующего состояния предметной области                                                                                                                                                    | 3 часа                     |
| 3.    | Характеристики объекта и системы управления                                                                                                                                                                   | 3 часа                     |
| 4.    | Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации                                                                                   | 3 часа                     |
| 5.    | Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности | 4 часа                     |
| 6.    | Разработка технического задания на информационную систему и веб-приложение                                                                                                                                    | 16 часов                   |
| 7.    | Моделирование программного продукта                                                                                                                                                                           | 36 часов                   |
| 8.    | Разработка требований к веб-приложению по стандартам предприятия.                                                                                                                                             | 4 часа                     |
| 9.    | Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету. Администрирование сервера веб-приложения               | 36 часов                   |
| 10.   | Отладка и выявление ошибок информационной системы                                                                                                                                                             | 6 часов                    |
| 11.   | Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств                                                                                                                      | 6 часов                    |
| 12.   | Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.                                                                                                                                              | 8 часов                    |
| 13.   | Разработка руководства пользователю, администратору, программисту                                                                                                                                             | 10 часов                   |
| 14.   | Оценка экономической эффективности информационной системы                                                                                                                                                     | 6 часов                    |
| 15.   | Оформить документы для отчета по практике                                                                                                                                                                     |                            |
| 16.   | Подготовить и сдать отчет по практике                                                                                                                                                                         |                            |

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после успешного освоения Вами всех профессиональных модулей, предусмотренных по специальности.

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией соответствующего профиля и МГТУ.

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.

В случае совмещения обучения с трудовой деятельностью, обучающийся вправе проходить производственную практику (преддипломную) в организации по месту работы, если осуществляемая профессиональная деятельность данной организации соответствует целям практики.

Перед началом производственной практики (преддипломной) проводится организационное собрание с целью ознакомления Вас с приказом, выдачи задания на практику, оформлением 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;

– по результатам производственной практики (преддипломной) дает рекомендации по трудоустройству обучающихся после завершения обучения в структурные подразделения профильной организации.

### 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 производственной практики (преддипломной) обучающийся предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет. Дифференцированный 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.

Критерии оценки отчета по производственной практике (преддипломной):

«**Отлично**» выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

- при его защите обучающийся показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения;
- обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.

«**Хорошо**» выставляется за работу, которая отвечает следующим требованиям:

- при ее защите обучающийся показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения;
- в отчете были допущены ошибки, которые носят значимый, но несущественный характер.

«**Удовлетворительно**» выставляется за отчет, который:

- имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткая последовательность изложения материала;
- обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.

«**Неудовлетворительно**» выставляется за отчет, который:

- не имеет практического и детализированного (подробного) разбора состояния ... и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы и допускает в ответах существенные ошибки.

Оценка производственной практики (преддипломной) 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                                                                                 | 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.<br>ОПОР 5.1.2. Проведение анализа предметной области.<br>ОПОР 5.1.3 Анализ программных средств для разработки информационной | ПО2.Обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. | Отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Анализ и оценка существующего состояния предметной области.</li><li>- Характеристики объекта и</li></ul> |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p> | <p>системы</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> | <p>ПО6.Определени</p> <p>я состава</p> <p>оборудования и</p> <p>программных</p> <p>средств</p> <p>разработки</p> <p>информационной</p> <p>системы.</p> | <p>системы управления.</p> <p>- Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.</p> <p>- Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике (преддипломной).</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p> |
| <p>ПК 5.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p>             | <p>ОПОР 5.2.1. Использование алгоритмов обработки информации для различных приложений.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ПО7.Разработки</p> <p>документации по</p> <p>эксплуатации</p> <p>информационной</p> <p>системы</p>                                                  | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>- Разработка технического задания на информационную систему</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05  | профессиональных задач.<br>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности                                                                    |                                                                                            | содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.                                                                             |
| ОК 09  | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. |                                                                                            | Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                                                                                         |
| ПК 5.3 | ОПОР 5.3.2. Разработка графического интерфейса приложения.                                                                                                                              | ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. | Отчет по производственной (преддипломной) практике                                                                                                                                                      |
| ОК 01  | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.                                                                                        | ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания.                  | <b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b>                                                                                                                                                          |
| ОК 02  | ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..                                                                                               | ПО9. Модификации отдельных модулей информационной системы                                  | 1. Моделирование программного продукта:<br>— Информационная модель;<br>— Концептуальная модель;<br>— Диаграмма вариантов использования;<br>— Диаграмма последовательностей;<br>— Функциональная модель. |
| ОК 04  | ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях                                                                                                                    |                                                                                            | 2. Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика                                                                                                      |
| ОК 05  | ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.                                                                                                      |                                                                                            | <b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике                                                                                                                         |
| ОК 09  | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности                                                                                               |                                                                                            | <b>Критерии оценки:</b>                                                                                                                                                                                 |
|        | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                      |                                                                                            | Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.                                                                                                                      |
|        | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.                                                                                       |                                                                                            | Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                            | Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.                                                                                                             |
|        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                            | Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                                                                                         |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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>ОПОР 5.3.2. Разработка графического интерфейса приложения.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> | ПО7.Разработки документации по эксплуатации информационной системы. | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>- Отладка и выявление ошибок информационной системы</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p> |
| ОК 01   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 02   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 09   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 5.5. | <p>ОПОР 5.5.2 Использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПО5.Применения методики тестирования разрабатываемых приложений.    | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>- Тестирование информационной системы</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 01   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p> | <p>необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p>                                 |                                                                            | <p>(преддипломной) практике</p> <p><b><u>Критерии оценки:</u></b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК 5.6</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p>             | <p>ОПОР 5.6.1. Разработка проектной документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p>ОПОР 5.6.3. Использование стандартов при оформлении программной документации.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> | <p>ПО7.Разработки документации по эксплуатации информационной системы.</p> | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка руководства пользователю.</li> <li>- Разработка руководства администратору.</li> <li>- Разработка руководства программисту</li> </ul> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b><u>Критерии оценки:</u></b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» -</p> |

|        |                                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04  | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности         |                                                                                                                      | раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.                                             |
| ОК 05  | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке                |                                                                                                                      | Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                            |
| ОК 09  | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. |                                                                                                                      |                                                                                                            |
| ПК 5.7 | ОПОР 5.7.1. Оценка качества информационной системы.                                               | ПО8.Проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; ПО4. | Отчет по производственной (преддипломной) практике                                                         |
| ОК 01  | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.  |                                                                                                                      | <b>Условие выполнения включает этап:</b><br>- Оценка экономической эффективности информационной системы    |
| ОК 02  | ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..         | Использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.                        | <b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b> |
| ОК 04  | ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях                              |                                                                                                                      | Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.                         |
| ОК 05  | ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.                |                                                                                                                      | Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.                      |
| ОК 09  | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности         |                                                                                                                      | Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.                |
|        | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке                |                                                                                                                      | Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                            |
|        | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. |                                                                                                                      |                                                                                                            |

| <b>ВД. 08 Разработка дизайна веб-приложений</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 8.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 05</p> | <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>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи</p> <p>ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке иностранным языком</p> | <p>ПО</p> <p>1.Разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.</p> <p>ПО 3. Разработки интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p> | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации).</li> <li>2.Разработка дизайн-концепции веб-приложений с применением современных стандартов, в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</li> <li>3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p> |
| ПК 8.2                                                            | <p>ОПОР 8.2.1. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения.</p> <p>ОПОР 8.2.3. Анализ целевого рынка для продвижения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПО 4. Формирования требований к дизайну веб-приложений.                                                                                                                                                                 | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | продукции.<br>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.<br>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..<br>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач и /или проблемы |                                                                                                | анализа предметной области и целевой аудитории.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Критерии оценки:</b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b>                                                                                                                                                            |
| ОК 02  | ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях<br>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.<br>ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.                              |                                                                                                | Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.<br>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.                                                                                                                                                              |
| ОК 04  | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                            |                                                                                                | Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 09  | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 8.3 | ОПОР 8.3.1. Макетирование веб-приложений с использованием современных стандартов.<br>ОПОР 8.3.2. Адаптация графических объектов для веб-приложений.                                                                                                                                  | ПО 2. Создания и использования и оптимизирован ия изображений для веб-приложений.              | Отчет по производственной (преддипломной) практике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 001 | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.<br>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..<br>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач и /или проблемы               | ПО 5. Разработки графических макетов для веб-приложений с использованием с современных методов | (преддипломной) практике.<br><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b><br>1.Разработка макета интерфейса веб-приложения в графическом редакторе.<br>2. Создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Критерии оценки:</b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике |
| ОК 02  | ОПОР 02.1 Определяет задачи                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                | (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b><br>Оценка «отлично» - раздел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03                                                                 | и источники поиска в заявленных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 09                                                                 | ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.<br>ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.<br>ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией.<br>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. |  | Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки |
| <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 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</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>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Разработка требования к веб-приложению по стандартам предприятия.</p> <p>2.Разработка технического задания на веб-приложение.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p> |
| 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 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>ПО1. Использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений.</p> <p>ПО2. Разработки и проектирования информационных систем.</p> <p>ПО9. Выполнения</p>                                                                                                                                               | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>1.Разработка веб-приложения с использованием IDE и СУБД предприятия.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2               | поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..<br>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».<br>ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                     | верстки страниц веб-приложений.<br>ПО10.<br>Кодирования на языках веб-программирования.<br>ПО11.<br>Разработки базы данных | выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.<br>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                     |
| ПК 9.3<br><br>ОК 1 | ОПОР 9.3.3. Разработка программного кода клиентской и серверной части веб-приложений<br>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.<br>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..<br>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».<br>ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. | ПО12.<br>Разработки интерфейса пользователя.<br>ПО13.<br>разработки анимационных эффектов.                                 | Отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Условие выполнения включает этап:</b><br>1.Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Критерии оценки:</b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b> |
| ОК 2               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.<br>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                           |
| ПК 9.4             | ОПОР 9.4.2. Установка и настройка веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.<br>ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПО14.<br>Установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений.<br>ПО15.                          | Отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Условие выполнения включает этап:</b><br>1.Администрирование сервера веб-приложения<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.<br><b>Критерии оценки:</b>                                                                                                                                            |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 5</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 8</p>   | <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность 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>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><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ПК 9.5</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> | <p>ОПОР 9.5.1 Выполнение отладки и тестирования программного кода.</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка</p> <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</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>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>1.Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит</p> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     | ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 9.6<br><br>ОК 3<br><br>ОК 9 | ОПОР 9.6.3. Публикация веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.<br>ОПОР 03.2. Владеет современной научной терминологией.<br>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках | ПО21.<br>Публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет | Отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b><br>1. Применение услуг хостинга для публикации веб-приложения в сети Интернет.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.<br><b><u>Критерии оценки:</u></b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b><u>Критерии оценки:</u></b><br>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.<br>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.7 | ОПОР 9.7.1. Подключение и настройка системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. ОПОР 9.7.2. Составление отчета по основным показателям использования Веб-приложений. ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста. ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.. ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат». ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией | ПО4. Реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. ПО22. Сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений. | Отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b><br>1. Организация мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет по технологиям и методам предприятия.<br>2. Сбор и анализ информации о посещаемости веб-приложения в сети Интернет с помощью систем мониторинга предприятия.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.<br><b>Критерии оценки:</b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b><br>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.<br>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки |
| ПК 9.8 | ОПОР 9.8.1. Осуществление безопасности веб-приложений. ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста. ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.. ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат». ОПОР 02.2 Анализирует и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПО23. Обеспечения безопасной и бесперебойной работы                                                                                                                  | Отчет по производственной (преддипломной) практике.<br><b>Условие выполнения включает этап:</b><br>1. Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.<br><b>Критерии оценки:</b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b><br>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.<br>Оценка «хорошо» - раздел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|        |                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 3   | структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.                                                                                                         |                   | выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. |
| ОК 4   | ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией.                                                                                                                                                            |                   | Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                                          |
| ОК 5   | ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности<br>ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка                        |                   |                                                                                                                                                          |
| ОК 6   | ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности                                                          |                   |                                                                                                                                                          |
| ОК 7   | ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности<br>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности. |                   |                                                                                                                                                          |
| ОК 8   | ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.                                                                                                                                         |                   |                                                                                                                                                          |
| ОК 9   | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.                                                                                                                                 |                   |                                                                                                                                                          |
| ПК 9.9 | ОПОР 9.9.2. Размещение                                                                                                                                                                                                            | ПО3. Модернизации | Отчет по производственной (преддипломной) практике.                                                                                                      |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1    | <p>текстовой и графической информации на страницах веб-приложения.</p> <p>ОПОР 9.9.3. Редактирование HTML-кода с использованием систем администрирования.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> | <p>веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> | <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>1.Модернизация кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b><u>Критерии оценки:</u></b></p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике</p> <p><b><u>Критерии оценки:</u></b></p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p> |
| ОК 2    | <p>ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 4    | <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5    | <p>ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 9.10 | <p>ОПОР 9.10.1 Осуществление оптимизации веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в</p>                       | <p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Организация мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет по технологиям и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 6    | <p>ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 7 | специальности<br>ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности<br>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. | сети Интернет;<br>ПО22. сбора и предварительно го анализа статистической информации о работе веб-приложений | методам предприятия.<br>2.Сбор и анализ информации о посещаемости веб-приложения в сети Интернет с помощью систем мониторинга предприятия.<br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.<br><b>Критерии оценки:</b><br><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной (преддипломной) практике<br><b>Критерии оценки:</b> |
| ОК 8 | ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                          |                                                                                                             | Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 9 | ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.                                                                                                                                                  |                                                                                                             | Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.<br>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.<br>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки                                                                                 |

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

#### **Анализ предметной области**

В этом разделе следует описать деятельность предприятия/объекта, для которых разрабатывается проект. Перечислить функции, выполняемые на этом предприятии/объекте, круг решаемых задач, структуру предприятия, характеристику объекта. Предоставить описание деятельности структурных подразделений/объекта.

#### **Характеристики объекта и системы управления**

Задачами теоретико-информационного анализа являются рассмотрение существующего состояния предметной области, характеристики объекта и системы управления и обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий защиты информации и т.д.

#### **Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.**

В данном разделе планируется рассмотреть:

-виды возможных угроз программного продукта;

-информационная безопасность программного продукта;

-основное внимание необходимо уделить вопросам определения возможных потенциальных угроз и действий нарушителей для информации в информационных системах, их классификации и основным методам защиты.

#### **Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности.**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Совокупность программных средств, используемых для создания, отладки,

функционирования и проверки работоспособности программного продукта.

Обосновывается выбор языка программирования. Приводится перечень проблем, которые ставятся перед разработчиком и описываются возможные пути их решения с помощью выбранного языка программирования.

Назначение и общие характеристики выбранной среды разработки программы, её возможности, основные области применения. Приводится описание используемых в этой среде средств отладки, рекомендации по их применению.

Обосновывается выбор операционной системы. Указывают наименование, обозначение и характеристику выбранной операционной системы, её версию, в рамках которой будут выполняться разрабатываемые программы.

Обоснование кроссбраузерности с помощью следующих методов:

- «живой тест»;
- тест Selenium;
- режим автоматического сохранения скриншотов;
- локальное подключение.

### **Разработка технического задания на информационную систему и веб-приложение. Разработка требований к веб-приложению по стандартам предприятия**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Работа по созданию информационной системы и веб-приложения начинается с формирования требований заказчика к создаваемой системе и оформления их в виде технического задания (ТЗ). ТЗ является основным документом, определяющим требования и порядок создания автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка системы и ее приемка при вводе в действие.

#### **Моделирование программного продукта**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Перевод информации о процессах организации в цифровой вид и моделирование описания процессов в конкретной нотации требует выполнения следующих действий:

- организация рабочей группы и проведение ее заседаний в целях анализа имеющихся данных по бизнес-процессам, их объектам и существующим взаимосвязям;
- создание предварительных моделей существующих процессов (в состоянии «как есть»), их последующее обсуждение, доработка и согласование;
- преобразование данных о процессах в вид моделей выбранной методологии описания в виде «как есть»;
- создание, доработка и утверждение моделей вида «как должно быть»;
- непрерывный анализ, мониторинг и оптимизация процессов.

### **Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету. Администрирование сервера веб-приложения**

В данном разделе планируется рассмотреть:

*Анализ предметной области.* Позволяет выделить сущности предметной области, определить первоначальные требования к функциональности и определить границы проекта.

*Анализ осуществимости.* Должен выполняться для новых программных систем. На основании анализа предметной области, общего описания системы и ее назначения принимается решение о продолжении или завершении проекта.

*Формирование и анализ требований.* Взаимодействуя с пользователями, обсуждая и анализируя с ними задачи, возлагаемые на систему, разрабатывая модели и прототипы, разработчики формулируют пользовательские требования.

*Документирование требований.* Сформированные на предыдущем этапе

пользовательские требования должны быть документированы. При этом нужно учесть, что основными читателями этого документа будут пользователи, поэтому основными требованиями к нему будут ясность и понятность.

*Детализация требований.* Разработчики детализируют требования пользователей, формируя более точные подробные системные требования.

*Согласование и утверждение требований.* На этом этапе пользовательские и системные требования должны быть оформлены в виде единого документа, содержащего все функциональные и нефункциональные требования. Такой документ, обычно, называется спецификацией требований. Спецификация требований должна удовлетворять следующим характеристикам качества: корректность, однозначность, завершенность и согласованность.

### **Отладка и выявление ошибок информационной системы**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Отладка программы в любом случае предполагает обдумывание и логическое осмысление всей имеющейся информации об ошибке. Большинство ошибок можно обнаружить по косвенным признакам посредством тщательного анализа текстов программ и результатов тестирования без получения дополнительной информации. При этом используют различные методы:

- ручного тестирования;
- индукции;
- дедукции;
- обратного прослеживания.

### **Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Виды тестирования:

- блочным тестированием называют тестирование полного класса, метода или небольшого приложения, написанного одним программистом или группой, выполняемое отдельно от прочих частей системы;
- тестирование компонента – это тестирование класса, пакета, небольшого приложения или другого элемента системы, разработанного несколькими программистами или группами, выполняемое в изоляции от остальных частей системы;
- интеграционное тестирование – это совместное выполнение двух или более классов, пакетов, компонентов или подсистем, созданных несколькими программистами или группами;
- регрессивным тестированием называют повторное выполнение тестов, направленное на обнаружение дефектов в программе, уже прошедшей этот набор тестов;
- тестирование системы – это выполнение ПО в его окончательной конфигурации, интегрированного с другими программными и аппаратными системами.

Фазы тестирования.

Реализация тестирования делится на три этапа:

- создание тестового набора (testsuite) путем ручной разработки или автоматической генерации для конкретной среды тестирования(testingenvironment).
- прогон программы на тестах, управляемый тестовым монитором (testmonitor, testdriver) с получением протокола тестирования (testlog).
- оценка результатов выполнения программы на наборе тестов с целью принятия решения о продолжении или остановке тестирования.

### **Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности**

В данном разделе планируется рассмотреть:





### **Разработка руководства пользователю, администратору, программисту**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Руководство программиста должно объяснять:

-как устроен «мир», в который погружают разработчика. С какими объектами программист имеет дело, где они находятся, сколько времени существуют и как они взаимодействуют между собой. Какие из них он создает сам, а какие предоставлены ему изначально средой, фреймворком, библиотекой;

-какие еще средства разработки (кроме нашего программного продукта) необходимы для того, чтобы создать приложение или систему. Например, если наш программный продукт — это библиотека, то программисту потребуются компилятор (возможно, вполне определенный), какая-то среда разработки и прочий инструментарий;

-в какой среде функционирует приложение или система? Какими будут его минимальные требования к системе? Понадобятся ли для его запуска какие-либо дополнительные программные средства: фреймворки, рантаймы, интерпретаторы;

-что представляет собой минимальное работоспособное приложение или минимальная работоспособная система. Какие объекты в какой последовательности необходимо создать, и как их друг с другом соединить;

### **Оценка экономической эффективности информационной системы**

В данном разделе планируется рассмотреть:

Чтобы понять, что представляют собой оценки эффективности, необходимо определить понятия «затраты» и «эффект». Первое определение подразумевает комплексные затраты, которые связаны с приобретением, монтажом, настройкой, поддержкой, а также затраты по простоям при техническом обслуживании и при устранении поломок.

Под эффектом подразумевают результат, который достигается в процессе внедрения программного обеспечения. Стоит отметить, что такие мероприятия включают процесс внедрения и офисного, и общесистемного ПО. Это может затруднить определение оценки эффективности от внедрения ПО, поэтому на сегодняшний день выделяют специальные методы эффективности внедрения. Это могут быть:

- затратные методы;
- методы оценки прямого результата;
- основанные на оценивании идеальности процесса;
- квалитетические методы.

## **5. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Отчет по производственной практике (преддипломной) представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями настоящих указаний.

Все необходимые материалы по практике, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются 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 должен занимать не менее 6 страниц. Каждый отчет 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 – 1,25см; 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.

К отчету можно приложить благодарственное письмо в адрес образовательного учреждения и/или лично практиканту.

## **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.* Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

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

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

1. Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики.
2. Анализ и оценка существующего состояния предметной области.
3. Характеристики объекта и системы управления.
4. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации
5. Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности
6. Разработка технического задания на информационную систему
7. Моделирование программного продукта
8. Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
9. Отладка и выявление ошибок информационной системы.
10. Тестирование информационной системы.
11. Разработка руководства пользователю, администратору, программисту
12. Оценка экономической эффективности 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.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

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

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

*Введение.* Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

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

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

1. Разработка дизайн-концепции веб-приложений с применением современных стандартов, в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
2. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

3. Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

4. Разработка макета интерфейса веб-приложения в графическом редакторе.

*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.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

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

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

*Введение.* Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

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

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

1. Разработка требования к веб-приложению по стандартам предприятия.
2. Разработка технического задания на веб-приложение.
3. Разработка веб-приложения с использованием IDE и СУБД предприятия
4. Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету.
5. Администрирование сервера веб-приложения
6. Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств
7. Применение услуг хостинга для публикации веб-приложения в сети Интернет.
8. Организация мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет по технологиям и методам предприятия.
9. Сбор и анализ информации о посещаемости веб-приложения в сети Интернет с помощью систем мониторинга предприятия.
10. Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.
11. Модернизация кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.

*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.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

## 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»

Многопрофильный колледж

### Отчет

по производственной практике (преддипломной)

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).

**Квалификация: Разработчик Веб и мультимедийных приложений**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Организация: \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от организации

М.П.

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 2023

**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ**  
**документов, находящихся в отчете**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

| №п/п | Наименование документа                 | Стр. |
|------|----------------------------------------|------|
| 1.   | Задание на практику                    |      |
| 2.   | Аттестационный лист                    |      |
| 3.   | Отчет о выполнении заданий по практике |      |
| 4.   | Приложение №                           |      |
| 5.   | 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 производственную практику (преддипломную)

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

09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).  
Квалификация: Разработчик Веб и мультимедийных приложений

#### Цели практики:

Углубление практического опыта

ПК. 5.1. ОК 1 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
ПК.5. 2.ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,  
ПК 5.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,  
ПК 5.4. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
ПК 5.5. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
ПК 5.6. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
ПК 5.7. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
ПК 8.1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5  
ПК 8.2. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9  
ПК 8.3. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9  
ПК 9.1 .ОК 1, ОК 2  
ПК 9.2 .ОК 1, ОК 2  
ПК 9.3. ОК 1, ОК 2  
ПК 9.4. ОК 5, ОК 7, ОК 8  
ПК 9.5. ОК 4, ОК 6  
ПК 9.6. ОК 3. ОК 9  
ПК 9.7. ОК 1, ОК 2, ОК 3  
ПК 9.8. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9  
ПК 9.9 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
ПК 9.10. ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

| Практический опыт, умения                                                                   | Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПО 1.<br>ПО 3.<br>ПО 9.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО<br>03.01, УО 04.02, УО 05.01,<br>УО 09.06 | Анализ и оценка существующего состояния предметной области.<br>Характеристики объекта и системы управления.<br>Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.<br>Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПО 2.<br>ПО 6.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                     | Разработка технического задания на информационную систему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПО 3.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                              | <p>Моделирование программного продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Информационная модель;</li> <li>— Концептуальная модель;</li> <li>— Диаграмма вариантов использования;</li> <li>— Диаграмма последовательностей;</li> <li>— Функциональная модель.</li> </ul> <p>Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p> |
| ПО 4.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                              | Отладка и выявление ошибок информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПО 6.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                              | Тестирование информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПО 7.<br>ПО 8.<br>ПО 9.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06            | <p>Разработка руководства пользователю.</p> <p>Разработка руководства администратору.</p> <p>Разработка руководства программисту</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПО 4.<br>ПО 8.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                     | Оценка экономической эффективности информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПО 1.<br>ПО 3.<br>УО 01.01, УО 01.04, УО 02.01, УО 02.07, УО 02.08, УО 03.02, УО 03.10, УО 05.01 | <p>Сбор и анализ информации о предприятии (организации).</p> <p>Разработка дизайн-концепции веб-приложений с применением современных стандартов, в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p> <p>Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p>                                                                               |
| ПО 4.<br>УО 01.01, УО 01.04, УО 02.01, УО 02.07, УО 02.08, УО 04.02, УО 09.06                    | Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПО 2.<br>ПО 5.<br>УО 01.01, УО 01.04, УО 02.01, УО 02.07, УО 02.08, УО 03, УО 09.06              | <p>Разработка макета интерфейса веб-приложения в графическом редакторе.</p> <p>Создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений.</p>                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПО 5.<br>ПО 6.<br>ПО 7.<br>ПО 8.<br>01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,<br>Уо 01.07, Уо 01.09, Уо<br>01.10, Уо 02.01, Уо 02.03,<br>Уо 02.08, Уо 02.09, Уо                                                                                      | Разработка требований к веб-приложению по стандартам предприятия.<br>Разработка технического задания на веб-приложение.                                                                                                         |
| ПО 1.<br>ПО 2.<br>ПО 9.<br>ПО 10.<br>ПО 11.<br>01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,<br>Уо 01.07, Уо 01.09, Уо<br>01.10, Уо 02.01, Уо 02.03,<br>Уо 02.08, Уо 02.09, Уо                                                                           | Разработка веб-приложения с использованием IDE и СУБД предприятия.                                                                                                                                                              |
| ПО12, ПО13<br>У.09.1, У.09.2, У.09.3,<br>У.09.4, У.09.5                                                                                                                                                                               | Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету.                                                                                                                                                                           |
| ПО 1.<br>ПО 2.<br>ПО 9.<br>ПО 10.<br>ПО 11.<br>01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,<br>Уо 01.07, Уо 01.09, Уо<br>01.10, Уо 02.01, Уо 02.03,<br>Уо 02.08, Уо 02.09, Уо                                                                           | Администрирование сервера веб-приложения.                                                                                                                                                                                       |
| ПО 18.<br>ПО 19.<br>ПО 20.<br>Уо 05.01, 07.03, Уо 08.03,                                                                                                                                                                              | Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств.                                                                                                                                       |
| ПО 21.<br>ПО 24<br>04.02, Уо 04.04, Уо 06.01                                                                                                                                                                                          | Применение услуг хостинга для публикации веб-приложения в сети Интернет.                                                                                                                                                        |
| ПО 4.<br>ПО 22.<br>03.02, Уо 09.01, Уо 09.06                                                                                                                                                                                          | Организация мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет по технологиям и методам предприятия.<br>Сбор и анализ информации о посещаемости веб-приложения в сети Интернет с помощью систем мониторинга предприятия. |
| ПО 23.<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо<br>01.03, Уо 01.04, Уо 01.07,<br>Уо 01.09, Уо 01.10, Уо<br>02.01, Уо 02.03, Уо 02.08,<br>Уо 02.09, Уо 03.02, Уо<br>05.01, Уо 04.02, Уо 04.04,<br>Уо 06.01, Уо 07.03, Уо<br>08.03, Уо 09.01, Уо 09.06 | Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.                                                                                                                                                                |
| ПО 3.<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо<br>01.03, Уо 01.04, Уо 01.07,<br>Уо 01.09, Уо 01.10, Уо<br>02.01, Уо 02.03, Уо 02.08,                                                                                                                 | Модернизация кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.                                                                                                                                 |

|                                                            |  |
|------------------------------------------------------------|--|
| Уо 02.09, Уо 05.01, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 09.01, Уо 09.06 |  |
|------------------------------------------------------------|--|

Место проведения практики \_\_\_\_\_

#### Задание на практику

| № п/п | Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике                                                                                                                                          | Примерные сроки выполнения |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 9.    | Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики                                                                            | 3 часа                     |
| 10.   | Анализ и оценка существующего состояния предметной области                                                                                                                                                    | 3 часа                     |
| 11.   | Характеристики объекта и системы управления                                                                                                                                                                   | 3 часа                     |
| 12.   | Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации                                                                                   | 3 часа                     |
| 13.   | Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности | 4 часа                     |
| 14.   | Разработка технического задания на информационную систему и веб-приложение.                                                                                                                                   | 16 часов                   |
| 15.   | Моделирование программного продукта                                                                                                                                                                           | 36 часов                   |
| 16.   | Разработка требований к веб-приложению по стандартам предприятия.                                                                                                                                             | 4 часа                     |
| 17.   | Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету. Администрирование сервера веб-приложения               | 36 часов                   |
| 18.   | Отладка и выявление ошибок информационной системы                                                                                                                                                             | 6 часов                    |
| 19.   | Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств                                                                                                                      | 6 часов                    |
| 20.   | Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.                                                                                                                                              | 8 часов                    |
| 21.   | Разработка руководства пользователю, администратору, программисту                                                                                                                                             | 10 часов                   |
| 22.   | Оценка экономической эффективности информационной системы                                                                                                                                                     | 6 часов                    |
| 23.   | Оформить документы для отчета по практике                                                                                                                                                                     |                            |
| 24.   | Подготовить и сдать отчет по практике                                                                                                                                                                         |                            |

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Нормативно-техническая документация

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

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

\_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)  
 обучающийся (-щаяся) на 4 курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и  
 программирование. Квалификация: Разработчик Веб и мультимедийных приложений.  
 \_\_\_\_\_  
 (шифр и наименование специальности)  
 успешно прошел(ла) производственную практику (преддипломную) по специальности в  
 объеме 144 часа с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
 в организации \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (наименование организации, юридический адрес)

#### Цели практики:

Углубление практического опыта

ПК. 5.1. ОК 1 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
 ПК.5. 2. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,  
 ПК 5.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,  
 ПК 5.4. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
 ПК 5.5. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
 ПК 5.6. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
 ПК 5.7. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
 ПК 8.1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5  
 ПК 8.2. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9  
 ПК 8.3. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9  
 ПК 9.1 .ОК 1, ОК 2  
 ПК 9.2 .ОК 1, ОК 2  
 ПК 9.3. ОК 1, ОК 2  
 ПК 9.4. ОК 5, ОК 7, ОК 8  
 ПК 9.5. ОК 4, ОК 6  
 ПК 9.6. ОК 3, ОК 9  
 ПК 9.7. ОК 1, ОК 2, ОК 3  
 ПК 9.8. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9  
 ПК 9.9 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9  
 ПК 9.10. ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

| Практический опыт, умения                                     | Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций                                                                           | Оценка |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем</b> |                                                                                                                                                      |        |
| ПО 1.<br>ПО 3.<br>ПО 9.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО             | Анализ и оценка существующего состояния предметной области.<br>Характеристики объекта и системы управления.<br>Обоснование предложений по устранению |        |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                                                              | <p>выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.</p> <p>Выбор программных средств, используемых для создания, отладки, функционирования и проверки работоспособности программного продукта: обоснование выбора языка программирования и обоснование кроссбраузерности.</p>                                                                       |  |
| ПО 2.<br>ПО 6.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                     | Разработка технического задания на информационную систему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| ПО 3.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                              | <p>Моделирование программного продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Информационная модель;</li> <li>— Концептуальная модель;</li> <li>— Диаграмма вариантов использования;</li> <li>— Диаграмма последовательностей;</li> <li>— Функциональная модель.</li> </ul> <p>Разработка и модификация модулей информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p> |  |
| ПО 4.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                              | Отладка и выявление ошибок информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ПО 6.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                              | Тестирование информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ПО 7.<br>ПО 8.<br>ПО 9.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06            | <p>Разработка руководства пользователю.</p> <p>Разработка руководства администратору.</p> <p>Разработка руководства программисту</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ПО 4.<br>ПО 8.<br>УО 01.01, УО 02.07, УО 03.01, УО 04.02, УО 05.01, УО 09.06                     | Оценка экономической эффективности информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| ПО 1.<br>ПО 3.<br>УО 01.01, УО 01.04, УО 02.01, УО 02.07, УО 02.08, УО 03.02, УО 03.10, УО 05.01 | <p>Сбор и анализ информации о предприятии (организации).</p> <p>Разработка дизайн-концепции веб-приложений с применением современных стандартов, в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p> <p>Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p>                                                                               |  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПО4.<br>Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 04.02, Уо 09.06      | Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.                                        |  |
| ПО2.<br>ПО5.<br>Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 03, Уо 09.06 | Разработка макета интерфейса веб-приложения в графическом редакторе.<br>Создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений. |  |

#### **ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПО 5.<br>ПО 6.<br>ПО 7.<br>ПО 8.<br>01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо            | Разработка требований к веб-приложению по стандартам предприятия.<br>Разработка технического задания на веб-приложение.                                     |  |
| ПО 1.<br>ПО 2.<br>ПО 9.<br>ПО 10.<br>ПО 11.<br>01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо | Разработка веб-приложения с использованием IDE и СУБД предприятия.                                                                                          |  |
| ПО12, ПО13<br>У.09.1, У.09.2, У.09.3, У.09.4, У.09.5                                                                                               | Разработка интерфейса веб-приложения согласно макету.                                                                                                       |  |
| ПО 1.<br>ПО 2.<br>ПО 9.<br>ПО 10.<br>ПО 11.<br>01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо | Администрирование сервера веб-приложения.                                                                                                                   |  |
| ПО 18.<br>ПО 19.<br>ПО 20.<br>Уо 05.01, 07.03, Уо 08.03,                                                                                           | Тестирование веб-приложения с использованием специализированных инструментальных средств.                                                                   |  |
| ПО 21.<br>ПО 24<br>04.02, Уо 04.04, Уо 06.01                                                                                                       | Применение услуг хостинга для публикации веб-приложения в сети Интернет.                                                                                    |  |
| ПО 4.<br>ПО 22.<br>03.02, Уо 09.01, Уо 09.06                                                                                                       | Организация мероприятия по продвижению веб-приложения в сети Интернет по технологиям и методам предприятия.<br>Сбор и анализ информации о посещаемости веб- |  |

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                  | приложения в сети Интернет с помощью систем мониторинга предприятия.                            |  |
| ПО 23.<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 03.02, Уо 05.01, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 06.01, Уо 07.03, Уо 08.03, Уо 09.01, Уо 09.06 | Модернизация кода веб-приложения с целью повышения безопасности.                                |  |
| ПО 3.<br>Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.08, Уо 02.09, Уо 05.01, Уо 04.02, Уо 04.04, Уо 09.01, Уо 09.06                                          | Модернизация кода веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. |  |

Руководитель практики от МпК      Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия, должность)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

М.П.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

| №<br>п/п | Раздел | Краткое содержание изменения/дополнения | Дата,<br>№ протокола<br>заседания<br>ПЦК | Подпись<br>председател<br>я ПЦК |
|----------|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
|          |        |                                         |                                          |                                 |
|          |        |                                         |                                          |                                 |
|          |        |                                         |                                          |                                 |