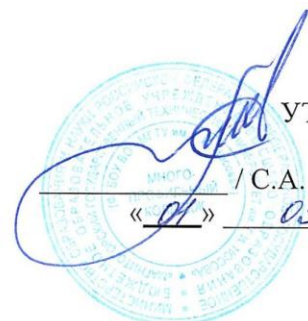


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«01» 03 2018г.

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
**КВАЛИФИКАЦИЯ РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2018

Программа учебной практики разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547; Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 09.02.07-170511), СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов Многопрофильного колледжа, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель Зеленая /И.Г.Зорина  
Протокол № 6 от 21.02.2018г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 01.03. 2018г.

### Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Зеленая /Ирина Геннадьевна Зорина  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Корчагина /Марина Николаевна Корчагина  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Закирова /Закирова Регина Артуровна

### Согласовано:

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

Загора / О.Н. Загора  
22.02.2018

### Рецензент:

Технический директор ЦИТ Факт Гарбар /Евгений Александрович Гарбар



## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4  |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ        | 9  |
| 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....      | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....     | 17 |

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

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

| Код ПК/ОК                                                      | Наименование                                                                                                                                                               | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем</b> |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ПК 5.1.</b>                                                 | Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.                                                                                  | ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;<br>ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;                                  |
| <b>ПК 5.2.</b>                                                 | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.                                                         | ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;                                                                                                                                                                  |
| <b>ПК 5.3.</b>                                                 | Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.                                                                        | ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;<br>ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания;<br>ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы; |
| <b>ПК 5.4.</b>                                                 | Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.                                                                               | ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;<br>ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;                                                        |
| <b>ПК 5.5.</b>                                                 | Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений;                                                                                                                                                                     |

|                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 5.6.</b>                                                      | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.                            | ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;                                                                                                                                                   |
| <b>ПК 5.7.</b>                                                      | Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.                      | ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;<br>ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; |
| <b>ВД 8 Разработка дизайна веб-приложений</b>                       |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК.8.1                                                              | Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика             | ПО.1. Разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика<br>ПО.3. Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов                  |
| ПК.8.2                                                              | Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории. | ПО.4. Формирование требований к дизайну веб-приложений                                                                                                                                                                 |
| ПК.8.3                                                              | Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки    | ПО.2. Создание, использование и оптимизирование изображения для веб-приложений<br>ПО.5. Разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов                                      |
| <b>ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b> |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |

|        |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.1 | Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика                  | ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению;<br>ПО6. определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;<br>ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;<br>ПО8. оформления технического задания;                      |
| ПК 9.2 | Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием                                           | ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений;<br>ПО10. кодирования на языках веб-программирования;<br>ПО11. разработки базы данных;<br>ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;<br>ПО2. разработки и проектирования информационных систем;                                           |
| ПК 9.3 | Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием                    | ПО12. разработки интерфейса пользователя;<br>ПО13. разработки анимационных эффектов;                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 9.4 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием | ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;<br>ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных;<br>ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений;<br>ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки; |

|         |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 9.5  | Производить тестирование разработанного веб приложения                                                   | ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов;<br>ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности;<br>ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами; |
| ПК 9.6  | Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием                                    | ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 9.7  | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы | ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;<br>ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;                                                                                           |
| ПК 9.8  | Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности             | ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 9.9  | Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.        | ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;                                                                                                                                                               |
| ПК 9.10 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет                                  | ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;<br>ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;                                                                                           |

| Код    | Наименование общих компетенций                                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                               |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.            |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                   |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                               |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |

|               |                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 06.</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.                                                   |
| <b>ОК 07.</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         |
| <b>ОК 08.</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| <b>ОК 09.</b> | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                |
| <b>ОК 10.</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   |
| <b>ОК 11.</b> | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                  |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

| Вид практики: учебная                                         |       | Кол-во часов/недель | Курс | Место проведения практики                              | Вид аттестации и контроля |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------------------|------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
| ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем      | УП 05 | 144/4               | 3    | ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» Многопрофильный колледж | комплексный зачет         |
| ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений                      | УП 08 | 108/3               | 2    | ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» Многопрофильный колледж | комплексный зачет         |
| ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений | УП 09 | 144/4               | 4    | ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова» Многопрофильный колледж | зачет                     |
| Итого                                                         |       | 396/11              |      |                                                        |                           |

### 2.2 Содержание программы учебной практики

#### Содержание программы учебной практики

| Код ПК/ОК                                                     | Практический опыт | Виды работ                                                                             | Семестр | Кол-во часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| <b>ВД.5 Проектирование и разработка информационных систем</b> |                   |                                                                                        |         |              |
| ПК 5.1, ОК 1 - ОК 5, ОК 9, ОК 10                              | ПО2, ПО6          | 1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.                         | 6       | 2            |
| ПК 5.2, ОК 1- ОК 11                                           | ПО7               | 2. Разработка проектной документации на информационную систему.                        | 6       | 22           |
|                                                               |                   | 3. Разработка приложений с использованием инструментальных средств.                    | 6       | 6            |
| ПК 5.3, ОК 1, ОК2, -ОК 11                                     | ПО1, ПО3, ПО9     | 4. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы.          | 6       | 6            |
|                                                               |                   | 5. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы.               | 6       | 30           |
| ПК 5.4                                                        | ПО7, ПО8, ПО9     | 6. Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания. | 6       | 20           |
| ПК 5.5 ОК 1-                                                  | ПО5               | 7. Качества функционирования информационной системы                                    | 6       | 12           |

|                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| ОК 11                                                        |                      | 8. Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы.                                                                                                                                                                                                                 | 6 | 12  |
|                                                              |                      | 9. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений.                                                                                                                                                                                                                                       | 6 | 6   |
|                                                              |                      | 10. Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.                                                                                                                                                                                                         | 6 | 6   |
| ПК 5.6<br>ОК 1-<br>ОК 11                                     | ПО7                  | 11. Разработка документации по эксплуатации информационной системы.                                                                                                                                                                                                                                   | 6 | 6   |
| ПК 5.7<br>ОК 1-<br>ОК 11                                     | ПО4, ПО8             | 12. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы.                                                                                                                                                                                                                  | 6 | 6   |
|                                                              |                      | 13. Модификации отдельных модулей информационной системы                                                                                                                                                                                                                                              | 6 | 10  |
| ИТОГО                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | 144 |
| ВД 8 Разработка дизайна веб-приложений                       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |
| ПК.8.1<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ОК10<br>ОК11            | ПО.1, ПО.3           | 1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей<br>2. Компоновка страниц сайта<br>3. Формы и элементы пользовательского интерфейса<br>4. Создание динамических элементов.<br>5. Реализация сценариев на JavaScript<br>6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя | 4 | 36  |
| ПК 8.2.<br>ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ОК 11         | ПО.4                 | 7. Подготовка графической информации, графических элементов<br>8. Выбор цветового решения.<br>9. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту<br>10. Подготовка мультимедиа для сайта                                                                                                                | 4 | 36  |
| ПК 8.3.<br>ОК 03<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 08<br>ОК 09         | ПО.2, ПО.5           | 11. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений<br>12. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения<br>13. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике                           | 4 | 36  |
| Итого                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | 108 |
| ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |
| ПК 9.1-<br>ПК 9.6<br>ОК 1 –<br>ОК 10                         | ПО1, ПО2, ПО5 – ПО21 | 1. Изучение технического задания                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8 | 12  |
|                                                              |                      | 2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения                                                                                                                                                                                                                          | 8 | 12  |
|                                                              |                      | 3. Разработка веб-приложений на CMS                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8 | 12  |
|                                                              |                      | 4. Создание резервной копии веб-приложения                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 | 12  |
|                                                              |                      | 5. Проведение теста производительности веб-проекта                                                                                                                                                                                                                                                    | 8 | 12  |

|                                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |     |
|--------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|                                                  |                 | 6. Размещение веб-приложений на сервере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8 | 12  |
| ПК 9.7,<br>ПК 9.9,<br>ПК 9.10<br>ОК 1 –<br>ОК 11 | ПО 3, ПО4, ПО22 | 7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8 | 8   |
|                                                  |                 | 8. Внутренняя SEO оптимизация сайта<br>- Составление семантического ядра<br>- Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности<br>- Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок<br>- Разработка CSS для корректного отображения сайта<br>- Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта<br>- Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8 | 12  |
|                                                  |                 | 9. Контент-маркетинг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8 | 8   |
|                                                  |                 | 10. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8 | 8   |
| ПК 9.8<br>ОК 1 –<br>ОК 11                        | ПО23            | 11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности:<br>- Поиск уязвимостей серверных компонентов;<br>- Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера;<br>- Проверка на удаленное выполнение произвольного кода;<br>- Проверка на наличие инъекций (внедрение кода);<br>- Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса;<br>- Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей;<br>- Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов);<br>- Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion;<br>- Поиск компонентов с известными уязвимостями;<br>- Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы;<br>- Сканирование директорий и файлов, используя перебор «google hack»;<br>- Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.;<br>- Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации;<br>- Атаки класса race condition;<br>- Внедрение XML-сущностей;<br>- Подбор паролей. | 8 | 36  |
| ИТОГО                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | 144 |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

| Вид деятельности                                                     | Тип и наименование специального помещения                        | Оснащение специального помещения                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений</b>                      | Лаборатория <b>Проектирование и дизайн информационных систем</b> | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |
|                                                                      | Лаборатория <b>Разработка кода информационных систем</b>         | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |
|                                                                      | Лаборатория <b>Тестирование информационных систем</b>            | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |
| <b>ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений</b>                      | Лаборатория <b>Разработки веб-приложений</b>                     | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |
|                                                                      | Студия <b>Разработки дизайна веб-приложений</b>                  | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |
| <b>ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b> | Лаборатория <b>Разработки веб-приложений</b>                     | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |
|                                                                      | Студия <b>Разработки дизайна веб-приложений</b>                  | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства |

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы учебной практики

##### Основные источники для ПМ.05:

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учеб. Пособие/ Г.Н. Федорова— М. :КУРС :

- ИНФРА-М, 2018. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=898670>
2. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333679>
  3. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Исаев Г. Н. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011794-2 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=36233>
  4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329691>

#### **Дополнительные источники для ПМ 05:**

1. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс) [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=145707>
2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Сысоева, А. Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342011>

#### **Основные источники для ПМ.08:**

1. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329728> — (Среднее профессиональное образование).
2. Немцова, Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=328146>

#### **Дополнительные источники для ПМ.08:**

1. Павловская, Е.Э. Графический дизайн. Современные концепции [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.]; ответственный редактор Е.Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/444790>
2. Лаврентьев, А.Н. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.]; под редакцией А.Н. Лаврентьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/424029>

#### **Основные источники для ПМ.09:**

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329984>
2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. —

- Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329728>— (Среднее профессиональное образование).
3. Цупин, В. А. Управление контентом. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Цупин, М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 211 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=344856>
  4. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=330966>

#### **Дополнительные источники для ПМ.09:**

1. Мельник, Н. В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов [Электронный ресурс] / Н. В. Мельник. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 268 с.: 60x84 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9729-0139-5 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=303061>
2. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение [Электронный ресурс] : практическое пособие / Я. С. Винарский, Р. Д. Гутгарц. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 269 с. + Доп. материалы. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329175>
3. Шамина, И. С. SEO-копирайтинг 2.0. Как писать тексты в эру семантического поиска [Электронный ресурс] / И. С. Шамина. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 260 с.: ISBN 978-5-9729-0210-1 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=326348>
4. Кроксен-Джон Д. Оптимизация интернет-магазина: Почему 95% посетителей вашего сайта ничего не покупают и как это исправить [Электронный ресурс] : Справочное пособие / Кроксен-Джон Д., Ван Тондер Й. - Москва :Альпина Паблишер, 2018. - 318 с.: ISBN 978-5-9614-7131-1 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333470>
5. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336332>

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

| <b>Наименование ПО</b>                              | <b>№ Договора</b>                                                                                   | <b>Срок действия лицензии</b>                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)             | Д-1227 от 08.10.2018<br>Д-757-17 от 27.06.2017<br>Д-593-16 от 20.05.2016<br>Д-1421-15 от 13.07.2015 | 11.10.2021<br>27.07.2018<br>20.05.2017<br>13.07.2016 |
| MS Office 2007                                      | №135 от 17.09.2007                                                                                  | бессрочно                                            |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный | Д-1347-17 от 20.12.2017<br>Д-1481-16 от 25.11.2016<br>Д-2026-15 от 11.12.2015                       | 21.03.2018<br>25.12.2017<br>11.12.2016               |
| 7 Zip                                               | свободно<br>распространяемое                                                                        | бессрочно                                            |
| Borland Developer Studio                            | свободно                                                                                            | бессрочно                                            |

|                                                  |                                                           |            |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
|                                                  | распространяемое ПО                                       |            |
| Visual Studio 2013 Pro(подписка Imagine Premium) | Д-1227 от 8.10.2018                                       | 11.10.2021 |
| Visual Studio 2013 Pro(подписка Imagine Premium) | Д-757-17 от 27.06.2017                                    | 27.07.2018 |
| Visual Studio 2013 Pro(подписка Imagine Premium) | Д-593-16 от 20.05.2016                                    | 20.05.2017 |
| Visual Studio 2013 Pro(подписка Imagine Premium) | Д-1421-15 от 13.07.2015                                   | 13.07.2016 |
| Visual Studio Code                               | свободно<br>распространяемое ПО                           | бессрочно  |
| VisualStudioCommunity                            | свободно<br>распространяемое ПО                           | бессрочно  |
| Sql server management studio                     | свободно<br>распространяемое ПО                           | бессрочно  |
| Flow Vision                                      | К-93-09 от 19.06.2009                                     | бессрочно  |
| Sublime Text 3                                   | свободно<br>распространяемое ПО                           |            |
| OpenServer Ultimate                              | свободно<br>распространяемое ПО                           |            |
| JetBrains PhpStorm                               | бесплатная лицензия для<br>образовательных<br>организаций |            |
| Git                                              |                                                           |            |
| MySQL Workbench Community Edition                | свободно<br>распространяемое ПО                           | бессрочно  |
| Atom Editor                                      |                                                           |            |
| JetBrains WebStorm                               | бесплатная лицензия для<br>образовательных<br>организаций |            |
| Design Premium CS5.5                             | К-615-11 от 12.12.2011                                    | бессрочно  |
| Dreamweaver CS5                                  | К-113-11 от 11.04.2011                                    | бессрочно  |
| Photoshop Extended CS5 12                        | К-113-11 от 11.04.2011                                    | бессрочно  |
| CorelDraw Graphics Suite X3 Academic Licence     | №144 от 21.09.2007                                        | бессрочно  |
| CorelDraw Graphics Suite X4 Academic Licence     | К-92-08 25.07.2008                                        | бессрочно  |
| CorelDRAW Graphics Suite X5 Academic Licence     | К-615-11 12.12.2011                                       | бессрочно  |
| Corel Draw Graphics Suite 2017                   | Д-504-18 от 25.04.2018                                    | бессрочно  |
| Developer Suite                                  | К-118-08 от 20.10.2008                                    | бессрочно  |
| Altera max III базовый                           | свободно<br>распространяемое ПО                           | бессрочно  |
| Visual Studio Code                               | свободно<br>распространяемое ПО                           | бессрочно  |
| Zeal                                             | свободно<br>распространяемое ПО                           |            |

1. Интуит Национальный открытый университет курс. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/14629/video\\_courses/330/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/14629/video_courses/330/info), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Интуит Национальный открытый университет курс Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/14629/courses/388/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/14629/courses/388/info) свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Интуит – национальный открытый университет. Основы поисковой оптимизации (SEO) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/16256/video\\_courses/1121/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/16256/video_courses/1121/info), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Интуит – национальный открытый университет. Основы работы с Google Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/4493/1018/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
5. Интуит – национальный открытый университет. Основы клиентской оптимизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1179/333/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
6. Интуит – национальный открытый университет. Основы программирования на AJAX [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/16256/video\\_courses/1017/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/16256/video_courses/1017/info), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
7. Портал по php, MySQL и другим веб-технологиям [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.php.su>
8. Интуит - Национальный открытый университет. Курс «HTML5. Основы клиентской разработки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/16256/courses/976/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/16256/courses/976/info), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
9. Интуит - Национальный открытый университет. Курс «Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/961/courses/375/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/961/courses/375/info), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
10. Курсы по программированию: [Электронный ресурс] // URL: <https://htmlacademy.ru/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

- текущего контроля, 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.5 Проектирование и разработка информационных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 5.1                                                        | ОПОР 5.1.1<br>Осуществление постановки задачи по обработке информации<br>ОПОР 5.1.2<br>Проведение анализа предметной области<br>ОПОР 5.1.3 Анализ программных средств для разработки информационной системы                                           | ПО2<br>ПО6        | Произвести сбор исходных данных для разработки информационной системы.<br>Разработать проектную документацию на информационную систему.<br>Разработать приложение с использованием инструментальных средств.<br>Произвести сбор данных для анализа использования информационной системы<br>Произвести сбора данных для функционирования информационной системы<br>Разработать программный код ИС в соответствии с требованиями технического задания. |
| ПК 5.2                                                        | ОПОР 5.2.1<br>Использование алгоритмов обработки информации для различных приложений                                                                                                                                                                  | ПО7               | Произвести анализ качества функционирования информационной системы<br>Оценить надежность функционирования информационной системы с использованием определенных критериев.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 5.3                                                        | ОПОР 5.3.2<br>Разработка графического интерфейса приложения<br>ОПОР 5.3.3<br>Создание проекта по разработке приложения                                                                                                                                | ПО1, ПО3, ПО9     | Применить методики тестирования разрабатываемых приложений.<br>Определить состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 5.4                                                        | ОПОР 5.4.2<br>Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ<br>ОПОР 5.4.3<br>Решение прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ | ПО7, ПО8, ПО9     | Разработать документацию по эксплуатации информационной системы.<br>Провести оценку качества и экономической эффективности информационной системы<br>Произвести модификацию отдельных модулей информационной системы                                                                                                                                                                                                                                 |

|               |                                                                                                                                                                                                          |          |  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| <b>ПК 5.5</b> | ОПОР 5.5.2<br>Использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием                                                                                                                   | ПО5      |  |
| <b>ПК 5.6</b> | ОПОР 5.6.1<br>Разработка проектной документации по эксплуатации информационной системы<br><br>ОПОР 5.6.3<br>Использование стандартов при оформлении программной документации                             | ПО7      |  |
| <b>ПК 5.7</b> | ОПОР 5.7.1 Оценка качества информационной системы                                                                                                                                                        | ПО4, ПО8 |  |
| <b>ОК 01</b>  | ОПОР 01.1<br>Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста<br><br>ОПОР 01.2<br>Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.     |          |  |
| <b>ОК 02</b>  | ОПОР 02.1<br>Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях<br><br>ОПОР 02.2<br>Структурирует получаемую информацию                                                |          |  |
| <b>ОК 03</b>  | ОПОР 03.2<br>Владеет современной научной профессиональной терминологией<br><br>ОПОР 03.3<br>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования<br><br>ОПОР 03.2<br>Владеет |          |  |

|              |                                                                                                                             |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|              | современной научной профессиональной терминологией                                                                          |  |  |
| <b>ОК 04</b> | ОПОР 04.2<br>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                      |  |  |
|              | ОПОР 04.3<br>Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.                 |  |  |
| <b>ОК 05</b> | ОПОР 05.1<br>Демонстрирует владение основами ораторского искусства                                                          |  |  |
|              | ОПОР 05.2<br>Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка            |  |  |
| <b>ОК 06</b> | ОПОР 06.1<br>Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию                                                           |  |  |
|              | ОПОР 06.3<br>Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей                           |  |  |
|              | ОПОР 06.5<br>Составляет свою профессиограмму.                                                                               |  |  |
| <b>ОК 08</b> | ОПОР 08.1<br>Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |  |  |
|              | ОПОР 08.3                                                                                                                   |  |  |

|                                               |                                                                                                             |            |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.                              |            |                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 09                                         | ОПОР 09.1<br>Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.                       |            |                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ОПОР 09.2<br>Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.                |            |                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 10                                         | ОПОР 10.1<br>Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.        |            |                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ОПОР 10.2<br>Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.                                 |            |                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ОПОР 10.3<br>Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике       |            |                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 11                                         | ОПОР 11.1<br>Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере |            |                                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ОПОР 11.2<br>Презентует коммерческую идею                                                                   |            |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ВД 8 Разработка дизайна веб-приложений</b> |                                                                                                             |            |                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 8.1                                        | ОПОР 8.1.4.<br>Разработка дизайна веб-приложений с поддержанием фирменного стиля                            | ПО.1, ПО.3 | 1. Создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей<br>2. Компоновка страниц сайта<br>3. Формы и элементы пользовательского интерфейса<br>4. Создание динамических элементов. |
|                                               | ОПОР 8.1.5.<br>Разработка интерфейса                                                                        |            |                                                                                                                                                                                                    |

|        |                                                                                                      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | пользователя для веб-приложений                                                                      |            | 5. Реализация сценариев на JavaScript<br>6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя<br>7. Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений<br>8. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения<br>9. Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике<br>10. Подготовка графической информации, графических элементов<br>11. Выбор цветового решения.<br>12. Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту<br>13. Подготовка мультимедиа для сайта |
| ПК 8.2 | ОПОР 8.2.1. Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения                      | ПО.4       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | ОПОР 8.2.2. Учет существующих правил корпоративного стиля                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | ОПОР 8.2.3. Анализ целевого рынка для продвижения продукции                                          |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 8.3 | ОПОР 8.3.1. Макетирование веб-приложений с использованием современных стандартов                     | ПО.2, ПО.5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | ОПОР 8.3.2. Адаптация графических объектов для веб-приложений                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | ОПОР 8.3.3. Интеграция в готовый дизайн-проект новых графических элементов                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01  | 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              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 02  | ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 03  | ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04  | ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05                                                               | ОПОР 05.2.<br>Осуществляет<br>устное общение в<br>профессиональной<br>деятельности в<br>соответствии с<br>нормами русского<br>языка                                                                                   |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                     | ОПОР 05.3.<br>Оформляет<br>документы о<br>профессиональной<br>тематике на<br>государственном<br>языке                                                                                                                 |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 06                                                               | ОПОР 06.2.<br>Аргументировано<br>обосновывает<br>сущность и<br>значимость<br>будущей профессии                                                                                                                        |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 07                                                               | ОПОР 07.2.<br>Осуществляет<br>профессиональную<br>деятельность в<br>соответствии с<br>учетом<br>энергосберегающих<br>и<br>ресурсосберегающи<br>х технологий в<br>профессиональной<br>деятельности по<br>специальности |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 08                                                               | ОПОР 08.3.<br>Применяет техники<br>профилактики<br>перенапряжения в<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                               |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 09                                                               | ОПОР 09.1.<br>Использует<br>информационные<br>технологии при<br>решении<br>профессиональных<br>задач                                                                                                                  |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                     | ОПОР 09.2.<br>Использует<br>современное<br>программное<br>обеспечение в<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                           |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 10                                                               | ОПОР 10.1.<br>Осуществляет<br>коммуникацию<br>(устную и<br>письменную) на<br>государственном и<br>иностранном языках                                                                                                  |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ВД.9 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b> |                                                                                                                                                                                                                       |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 9.1- ПК 9.4                                                      | ОПОР 9.1.1 Сбор<br>предварительных<br>данных для<br>выявления<br>требований к веб-<br>приложению.                                                                                                                     | ПО1, ПО2,<br>ПО5 – ПО17 |  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Изучение технического задания.</li><li>2. Разработка программного кода клиентской и серверной частей веб-приложения.</li><li>3. Разработка веб-приложений на CMS.</li><li>4. Создание резервной копии веб-приложения.</li></ol> |
|                                                                     | ОПОР 9.1.2<br>Определение                                                                                                                                                                                             |                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>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 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 9.3.3 Разработка программного кода клиентской и серверной части веб-приложений</p> <p>ОПОР 9.4.2 Установка и настройка веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений</p> |                 | <p>5. Проведение теста производительности веб-проекта.</p> <p>6. Размещение веб-приложений на сервере</p> <p>7. Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание резервной копии сайта.</p> <p>8. Внутренняя SEO оптимизация сайта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составление семантического ядра;</li> <li>- Кластеризация ключевых слов и составление карты релевантности;</li> <li>- Поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок;</li> <li>- Разработка CSS для корректного отображения сайта;</li> <li>- Очистка и оптимизация кода для ускорения загрузки сайта;</li> <li>- Оптимизация картинок Alt, Title для рисунков.</li> </ul> <p>9. Контент-маркетинг.</p> <p>10. Получение естественных ссылок, улучшение поведенческих факторов.</p> <p>11. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поиск уязвимостей серверных компонентов;</li> <li>- Поиск уязвимостей в веб-окружении сервера;</li> <li>- Проверка на удаленное выполнение произвольного кода;</li> <li>- Проверка на наличие инъекций (внедрение кода);</li> <li>- Попытки обхода системы аутентификации веб-ресурса;</li> <li>- Проверка веб-ресурса на наличие XSS / CSRF уязвимостей;</li> <li>- Попытки перехватить привилегированные аккаунты (или сессии таких аккаунтов);</li> <li>- Попытки произвести Remote File Inclusion / Local File Inclusion;</li> <li>- Поиск компонентов с известными уязвимостями;</li> <li>- Проверка на перенаправление на другие сайты и открытые редиректы;</li> <li>- Сканирование директорий и файлов, используя перебор «google hack»;</li> <li>- Анализ поисковых форм, форм регистраций, форм авторизации и т.д.;</li> <li>- Проверки ресурса на возможность открытого получения конфиденциальной и секретной информации;</li> <li>- Атаки класса race condition;</li> <li>- Внедрение XML-сущностей;</li> <li>- Подбор паролей.</li> </ul> |
| ПК 9.8, ПК 9.5 | <p>ОПОР 9.5.1 Выполнение отладки и тестирования программного кода</p> <p>ОПОР 9.8.1 Осуществление безопасности веб-приложений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПО23, ПО18-ПО20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 9.6, ПК9.5  | <p>ОПОР 9.5.1 Выполнение отладки и тестирования программного кода</p> <p>ОПОР 9.6.3 Публикация веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПО14-ПО21       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 9.7         | ОПОР 9.7.1 Подключение и настройка системы мониторинга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПО4, ПО22       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                 |                                                                                                        |  |  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                 | работы Веб-приложений и сбора статистики его использования                                             |  |  |
|                 | ОПОР 9.7.2<br>Составление отчета по основным показателям использования веб-приложений                  |  |  |
| ПК 9.8 -ПК 9.10 | ОПОР 9.8.1<br>Осуществление безопасности веб-приложений                                                |  |  |
|                 | ОПОР 9.9.2<br>Размещение текстовой и графической информации на страницах веб-приложения                |  |  |
|                 | ОПОР 9.10.1<br>Осуществление оптимизации веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет |  |  |
| ОК 01           | ОПОР 01.1<br>Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста     |  |  |
|                 | ОПОР 01.6<br>Реализует составленный план действий с учетом изменяющихся условий                        |  |  |
| ОК 02           | ОПОР 02.1<br>Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях      |  |  |
|                 | ОПОР 02.2<br>Структурирует получаемую информацию                                                       |  |  |
| ОК 03           | ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией                                   |  |  |
| ОК 04           | ОПОР 04.2<br>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |  |  |
| ОК 05           | ОПОР 05.2<br>Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с              |  |  |

|       |                                                                                                                                                                                    |  |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       | нормами русского языка                                                                                                                                                             |  |  |
|       | ОПОР 05.3<br>Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке                                                                                              |  |  |
| ОК 06 | ОПОР 06.5<br>Составляет свою профессиограмму                                                                                                                                       |  |  |
| ОК 07 | ОПОР 07.2<br>Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности |  |  |
| ОК 08 | ОПОР 08.3<br>Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности                                                                                         |  |  |
| ОК 09 | ОПОР 09.1<br>Использует информационные технологии при решении профессиональных задач                                                                                               |  |  |
|       | ОПОР 09.2<br>Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                        |  |  |
|       | ОПОР 09.3<br>Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности                                                                                           |  |  |
| ОК 10 | ОПОР 10.1<br>Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языках                                                                               |  |  |

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

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

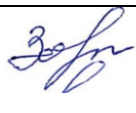
Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;

- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- 
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практике.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| № п/п | Раздел рабочей программы                                                 | Краткое содержание изменения/дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дата, № протокола заседания ПЦК | Подпись председателя ПЦК                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                          | Программа учебной практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                     |
| 1     | Титульный лист                                                           | На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12.09.2018 г.<br>Протокол №1    |  |
| 2     | 3.2 Информационное обеспечение организации и проведения учебной практики | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p>ПМ.05</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329691">https://new.znanium.com/read?id=329691</a></li> <li>Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=227266">https://new.znanium.com/read?id=227266</a></li> <li>Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Исаев Г. Н. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011794-2 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=36233">https://new.znanium.com/read?id=36233</a></li> <li>Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=333679">https://new.znanium.com/read?id=333679</a></li> <li>Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=335060">https://new.znanium.com/read?id=335060</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс) [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=145707">https://new.znanium.com/read?id=145707</a></li> <li>Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А.</li> </ol> | 11.09.2019 г.<br>Протокол № 1   |  |

Сысоева, А. Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342011>  
ПМ.08

#### Основная литература

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329728> — (Среднее профессиональное образование).
2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=328146>

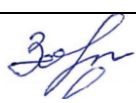
#### Дополнительная литература

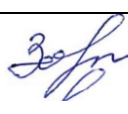
1. Павловская, Е. Э. Графический дизайн. Современные концепции [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/444790>
2. Лаврентьев, А. Н. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/424029>

ПМ.09

#### Основная литература

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329984>
2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329728> — (Среднее профессиональное образование).
3. Цупин, В. А. Управление контентом. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Цупин, М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 211 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=344856>
4. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=330966>

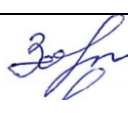
|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                 | <p align="center"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мельник, Н. В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов [Электронный ресурс] / Н. В. Мельник. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 268 с. – ISBN 978-5-9729-0139-5 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=303061">https://new.znanium.com/read?id=303061</a></li> <li>2. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение [Электронный ресурс] : практическое пособие / Я. С. Винарский, Р. Д. Гутгарц. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 269 с. + Доп. материалы. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329175">https://new.znanium.com/read?id=329175</a></li> <li>3. Шамина, И. С. SEO-копирайтинг 2.0. Как писать тексты в эру семантического поиска [Электронный ресурс] / И. С. Шамина. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 260 с.: ISBN 978-5-9729-0210-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=326348">https://new.znanium.com/read?id=326348</a></li> <li>4. Кроксен-Джон Д. Оптимизация интернет-магазина: Почему 95% посетителей вашего сайта ничего не покупают и как это исправить [Электронный ресурс] : Справочное пособие / Кроксен-Джон Д., Ван Тондер Й. - Москва :Альпина Паблишер, 2018. - 318 с.: ISBN 978-5-9614-7131-1 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=333470">https://new.znanium.com/read?id=333470</a></li> <li>5. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=336332">https://new.znanium.com/read?id=336332</a></li> </ol> |                               |                                                                                       |
| 3 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | <p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p><b>УП.05.01</b><br/>Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем<br/>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.<br/>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, МФУ, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;<br/>Персональные компьютеры</p> <p><b>УП.08.01</b><br/>Студия Разработки дизайна веб-приложений<br/>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.<br/>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;<br/>Персональные компьютеры</p> <p><b>УП.09.01</b><br/>Студия Разработки дизайна веб-приложений<br/>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1 |  |

|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                 | <p>промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                                                     |
| 4 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | <p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами "Юрайт" (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>ПМ.05</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=335060">https://znanium.com/read?id=335060</a> — Загл. с экрана.</li> <li>2. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=333679">https://znanium.com/read?id=333679</a> — Загл. с экрана.</li> <li>3. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Исаев Г. Н. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011794-2 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=36233">https://znanium.com/read?id=36233</a> — Загл. с экрана.</li> <li>4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329691">https://znanium.com/read?id=329691</a> — Загл. с экрана.</li> <li>5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=227266">https://znanium.com/read?id=227266</a> — Загл. с экрана.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс) [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=145707">https://znanium.com/read?id=145707</a> — Загл. с экрана.</li> <li>2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Сысоева, А. Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=342011">https://znanium.com/read?id=342011</a> — Загл. с экрана.</li> </ol> <p><b>ПМ.08</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. -</li> </ol> | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1 |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329728">https://znanium.com/read?id=329728</a> — (Среднее профессиональное образование) – Загл. с экрана.</p> <p>2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=328146">https://znanium.com/read?id=328146</a> – Загл. с экрана.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Лаврентьев, А. Н. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Режим доступа: <a href="https://www.urait.ru/bcode/424029">https://www.urait.ru/bcode/424029</a> – Загл. с экрана.</p> <p>2. Павловская, Е. Э. Графический дизайн. Современные концепции [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Режим доступа: <a href="https://www.urait.ru/bcode/444790">https://www.urait.ru/bcode/444790</a> – Загл. с экрана.</p> <p><b>ПМ.09</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329984">https://znanium.com/read?id=329984</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329728">https://znanium.com/read?id=329728</a> — (Среднее профессиональное образование). – Загл. с экрана.</p> <p>3. Цупин, В. А. Управление контентом. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Цупин, М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 211 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=344856">https://znanium.com/read?id=344856</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>4. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=330966">https://znanium.com/read?id=330966</a>. – Загл. с экрана.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение [Электронный ресурс] : практическое пособие / Я. С. Винарский, Р. Д. Гутгарц. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 269 с. + Доп. материалы. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329175">https://znanium.com/read?id=329175</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>2. Кроксен-Джон Д. Оптимизация интернет-магазина: Почему 95% посетителей вашего сайта ничего не покупают и как это исправить [Электронный ресурс] : Справочное пособие / Кроксен-Джон Д., Ван Тондер Й. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 318 с.: ISBN 978-5-9614-7131-1 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=333470">https://znanium.com/read?id=333470</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>3. Мельник, Н. В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов [Электронный ресурс] /</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                 | <p>Н. В. Мелькин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 268 с. – ISBN 978-5-9729-0139-5 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=303061">https://znanium.com/read?id=303061</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>4. Шамина, И. С. SEO-копирайтинг 2.0. Как писать тексты в эру семантического поиска [Электронный ресурс] / И. С. Шамина. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 260 с.: ISBN 978-5-9729-0210-1 - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=326348">https://znanium.com/read?id=326348</a> . – Загл. с экрана.</p> <p>5. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=336332">https://znanium.com/read?id=336332</a>. – Загл. с экрана.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                                                     |
| 5 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | <p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>ПМ.05</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021;</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно;</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно;</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>Photoshop Extended CS5 12 договор К-113-11 от 11.04.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Sublime Text 3 свободно распространяемое (<a href="https://www.sublimetext.com/3">https://www.sublimetext.com/3</a>), срок действия: бессрочно;</p> <p>SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (<a href="https://ospanel.io/">https://ospanel.io/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>JetBrains PhpStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021</p> <p>JetBrains WebStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021</p> <p>Atom Editor свободно распространяемое ПО (<a href="https://atom.io/">https://atom.io/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>Visual Studio Code свободно распространяемое ПО (<a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>VisualStudioCommunity свободно распространяемое ПО (<a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>Git свободно распространяемое ПО (<a href="https://git-scm.com/">https://git-scm.com/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>Sql server management studio свободно распространяемое ПО (<a href="https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15">https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (<a href="https://ospanel.io/">https://ospanel.io/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MySQL Workbench Community Edition свободно распространяемое (<a href="https://www.mysql.com/products/enterprise/">https://www.mysql.com/products/enterprise/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>SQL Server 2012 (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>Oracle VM VirtualBox свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.virtualbox.org/">https://www.virtualbox.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>GIMP свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.gimp.org/">https://www.gimp.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>Inkscape свободно распространяемое (<a href="https://inkscape.org/ru/">https://inkscape.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Firefox Developer свободно распространяемое (https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/), срок действия: бессрочно</p> <p>Notepad++ свободно распространяемое (https://notepad-plus-plus.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Virtual CloneDrive свободно распространяемое (https://www.elby.ch/en/products/vcd.html), срок действия: бессрочно</p> <p>NetBeans свободно распространяемое (https://netbeans.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Zeal свободно распространяемое (https://zealdocs.org/download.html), срок действия: бессрочно;</p> <p>Visual Studio (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>JetBrains IDEA бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций, срок действия: 20.02.2021</p> <p><b>ПМ.08</b></p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021;</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно;</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно;</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Photoshop Extended CS5 12 договор К-113-11 от 11.04.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X5 Academic Licence договор К-615-11 12.12.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Sublime Text 3 свободно распространяемое (https://www.sublimetext.com/3), срок действия: бессрочно;</p> <p>SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно</p> <p>JetBrains PhpStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций Д372158245, срок действия: 20.02.2021</p> <p>JetBrains WebStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций Д372158245, срок действия: 20.02.2021</p> <p>Atom Editor свободно распространяемое ПО (https://atom.io/), срок действия: бессрочно</p> <p>Visual Studio Code свободно распространяемое ПО (https://code.visualstudio.com/), срок действия: бессрочно</p> <p>VisualStudioCommunity свободно распространяемое ПО (https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/), срок действия: бессрочно</p> <p>Git свободно распространяемое ПО (https://git-scm.com/), срок действия: бессрочно</p> <p>SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно</p> <p>GIMP свободно распространяемое ПО (https://www.gimp.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Inkscape Project свободно распространяемое (https://inkscape.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>Firefox Developer свободно распространяемое (https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/), срок действия: бессрочно</p> <p>Notepad++ свободно распространяемое (https://notepad-plus-plus.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Virtual CloneDrive свободно распространяемое (https://www.elby.ch/en/products/vcd.html), срок действия: бессрочно</p> <p>NetBeans свободно распространяемое (https://netbeans.org/), срок действия: бессрочно</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                                                                                       |
|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                        | <p>Zeal свободно распространяемое (<a href="https://zealdocs.org/download.html">https://zealdocs.org/download.html</a>), срок действия: бессрочно;<br/> JetBrains IDEA бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций, срок действия: 20.02.2021<br/> Adobe Dreamweaver CS511.0 Договор K-615-11 от 12.12.2011<br/> срок действия: бессрочно</p> <p><b>ПМ.09</b></p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021;<br/> Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно;<br/> MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно;<br/> 7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Photoshop Extended CS5 12 договор K-113-11 от 11.04.2011, срок действия: бессрочно<br/> CorelDRAW Graphics Suite X5 Academic Licence договор K-615-11 12.12.2011, срок действия: бессрочно<br/> Sublime Text 3 свободно распространяемое (<a href="https://www.sublimetext.com/3">https://www.sublimetext.com/3</a>), срок действия: бессрочно;<br/> SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (<a href="https://ospanel.io/">https://ospanel.io/</a>), срок действия: бессрочно<br/> JetBrains PhpStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021<br/> JetBrains WebStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021<br/> Atom Editor свободно распространяемое ПО (<a href="https://atom.io/">https://atom.io/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Visual Studio Code свободно распространяемое ПО (<a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a>), срок действия: бессрочно<br/> VisualStudioCommunity свободно распространяемое ПО (<a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Git свободно распространяемое ПО (<a href="https://git-scm.com/">https://git-scm.com/</a>), срок действия: бессрочно<br/> SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (<a href="https://ospanel.io/">https://ospanel.io/</a>), срок действия: бессрочно<br/> GIMP свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.gimp.org/">https://www.gimp.org/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Inkscape Project свободно распространяемое (<a href="https://inkscape.org/ru/">https://inkscape.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Firefox Developer свободно распространяемое (<a href="https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/">https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Notepad++ свободно распространяемое (<a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Virtual CloneDrive свободно распространяемое (<a href="https://www.elby.ch/en/products/vcd.html">https://www.elby.ch/en/products/vcd.html</a>), срок действия: бессрочно<br/> NetBeans свободно распространяемое (<a href="https://netbeans.org/">https://netbeans.org/</a>), срок действия: бессрочно<br/> Zeal свободно распространяемое (<a href="https://zealdocs.org/download.html">https://zealdocs.org/download.html</a>), срок действия: бессрочно;<br/> JetBrains IDEA бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций, срок действия: 20.02.2021<br/> Adobe Dreamweaver CS511.0 Договор K-615-11 от 12.12.2011<br/> срок действия: бессрочно</p> |                               |                                                                                       |
| 6 | 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ | <p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.3 Общие требования к организации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16.09.2020 г.<br>Протокол № 1 |  |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | ПРАКТИКИ | образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции:<br>«Учебная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы». |  |  |
|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

| №<br>п/п | Раздел рабочей<br>программы                      | Краткое содержание изменения/дополнения                                                                                                                                                                                                                                       | Дата,<br>№ протокола<br>заседания ПК | Подпись<br>председателя<br>ПК                                                       |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |
|          |                                                  | Рабочая программа учебной практики актуализирована.<br>В рабочую программу внесены следующие изменения:                                                                                                                                                                       |                                      |                                                                                     |
|          | 3 УСЛОВИЯ<br>РЕАЛИЗАЦИИ<br>УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ | В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС ЮРАЙТ К-42-21 от 12.07.2021 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г. | 08.09.2021 г.<br>Протокол №<br>1     |  |
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |
|          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |