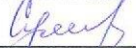


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР и СР

 О.М. Сумлинова

« 30 » / 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики (преддипломной)

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1547

Организация-социальный партнер:
ООО «Авиационные технологии связи»

Разработчики: Мирецкая Е.А.- методист ВКК, Комисаров Я.В.- преподаватель, Пестов А.И.- преподаватель ВКК, Костиков П.А.- преподаватель ИКК, Шишкина Е.А.- преподаватель,

Рецензент: Калыгин Е.В., Генеральный директор ООО «Умные решения для бизнеса».

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой комиссии)

Протокол № 10 от 14.05 2021г.

Председатель ПЦК Калыгин Е.В. Комиссаров Я.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Методическим советом Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Протокол № 3 от 24.06 2021г.

Согласована: Миштановский А.М., Генеральный директор ООО «Авиационные технологии связи» _____

М.П. от 24.06 2021г.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу производственной практики
(преддипломной)
специальности среднего профессионального образования (СПО)
09.02.07 Информационные системы и программирование
(квалификация - разработчик веб и мультимедийных приложений)

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа производственной практики (преддипломно направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Содержание представленной на рецензирование рабочей программы включает в себя следующие разделы:

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики
2. Структура и содержание производственной практики
3. Условия реализации производственной практики
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

В рабочей программе производственной практики (преддипломной) определены цель и планируемые результаты освоения программы. Структура и содержание программы раскрывает последовательность этапов подготовки к выпускной квалификационной работе. Объем часов соответствует учебному плану. В разделе 3 перечислены предприятия – партнеры Финансового университета, профиль деятельности которых соответствует специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В разделе 4 определены формы и методы контроля результатов обучения, требования к отчетной документации.

Представленная на рецензирование рабочая программа соответствует ФГОС по специальности и рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рецензент: Калыгин Е.В., Генеральный директор ООО «Умные решения для бизнеса».

« 24 » 06 2021г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы производственной практики (преддипломной)	5
2. Структура и содержание производственной практики (преддипломной)	9
3. Условия реализации программы производственной практики (преддипломной)	13
4. Контроль и оценка результатов производственной практики (преддипломной)	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики (преддипломной):

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,

в части освоения квалификации программист
и основных видов деятельности:

- Проектирование и разработка информационных систем
- Разработка дизайна веб-приложений
- Проектирование, разработка и оптимизация веб - приложений
- Разработка мобильных приложений

1.1.1. Перечень общих компетенций

Результатом практики является освоение общих компетенций, включающими в себя способность:

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ПК 8.1.	Разрабатывать дизайн концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб - приложений

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб приложения.
ПК 9.6.	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

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

ПМ.12 Разработка мобильных приложений

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПК.12.1	Умением находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею

1.1.3. В результате прохождения производственной практики по основным видам деятельности обучающихся должен:

Проектирование и разработка информационных систем
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; -основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; -основные процессы управления проектом разработки; -основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; -методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; -способы организации хранения данных; -систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции, модели, контроллеры и представления <i>CORE MVC приложения, веб-сервисы Microsoft Azure;</i> -правила разработки <i>unit-тестов;</i> -алгоритмы построения <i>кроссплатформерных фреймворков.*</i> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять постановку задач по обработке информации; -проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; -использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; -решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; - разрабатывать графический интерфейс приложения; - создавать и управлять проектом по разработке приложения; - выбирать способ организации хранения данных под задачу; - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; -разрабатывать приложения с использованием <i>кроссплатформенного фреймворка для построения веб приложений CORE MVC и реализовывать бизнес-логику в рамках этих моделей;</i> -создавать <i>unit-тесты и использовать средства отладки Visual Studio при разработке веб приложений*.</i> <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

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

** вариативная часть*

Разработка дизайна веб-приложений

знать:

нормы и правила выбора стилистических решений;
 современные методики разработки графического интерфейса;
 требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет);
 государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений

уметь:

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

разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

иметь практический опыт в:

В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;

создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
 разработке интерфейса пользователя для вебприложений с использованием современных стандартов

Проектирование, разработка и оптимизация веб - приложений

знать:

-языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;

- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;

- принципы проектирования и разработки информационных систем;

-источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению *

уметь:

-разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;

-осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;

- разрабатывать и проектировать информационные системы;

- осуществлять защиту веб-приложения *

иметь практический опыт в:

-в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;

- выполнении разработки и проектирования информационных систем;

-модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
-реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет
**вариативная часть*

Разработка мобильных приложений

знать:

-основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

уметь:

-создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

-выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

-осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

-оформлять документацию на программные средства;

-разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.

иметь практический опыт в:

в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

разработке мобильных приложений

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

144 часа - 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Структура производственной практики (преддипломной)

Коды профессиональных общих компетенций	Код и наименования профессиональных модулей	Виды работы	Наименование Тем практики	Количество часов по темам
ПК 5.1-5.7 ОК.01-ОК.11	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	Предпроектное исследование предметной области компании (организации или предприятия) Выбор модели построения информационной системы Выбор и обоснование инструментальной среды проектирования информационной системы Разработка общего функционального описания программного средства по техническому заданию Реализация алгоритмов обработки числовых данных и его отладка Реализация алгоритмов поиска и его отладка Реализация и отладка обработки табличных данных Разработка приложений для моделирования процессов и явлений Интеграция модуля в информационную систему Программирование обмена сообщениями между модулями Организация файлового ввода-вывода данных Разработка тестового сценария проекта по техническому заданию Разработка руководств по пользованию для различных групп пользователей	Тема 1. Анализ предметной области методами: контентанализа и вебметрического анализа Тема 2. Оценка экономической эффективности информационной системы Тема 3. Разработка модели архитектуры информационной системы Тема 4. Реализация алгоритмов обработки данных. Тема 5. Тестирование и написание документации по проекту	36
ПК.8.1-8.3 ОК.01-ОК.11	ПМ.08 Разработка	Анализ целевой аудитории Создание технического задания на разработку интерфейса Разработка айдентика	Тема 1. Проведение брифа и анализ целевой аудитории	36

	дизайна веб-приложений	Создание растровых и векторных изображений согласно техническому заданию Создание текстового разнообразия на основе правил типографики Разработка UX/UI макета веб-приложения Реализация макета веб-приложения Тестирование дизайна веб-приложения	Тема 2. Разработка технического задания Тема 3. Разработка UX и UI прототипов интерфейса Тема 4. Верстка веб приложения Тема 5. Тестирование дизайна веб-приложения	
ПК.9.1-9.10 ОК.01-ОК.11	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием. Тестирование разработанного веб приложения. Размещение разработанного веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием. Сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности. Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	Тема 1: Анализ существующих веб-приложений и сайтов Тема 2. Разработка web – приложения Тема 3. Публикация веб-приложения Тема 4. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты. Тема 5. Проведение внутренней SEO оптимизация сайта. Тема 6: Обеспечение безопасности опубликованного веб-приложения Тема 7. Тестирование на устойчивость к атакам, поиск уязвимостей к атакам XSS, SQL-injection.	36
ПК.1.2, 1.6 ПК.12.1 ОК.01-ОК.11	ПМ.12 Разработка мобильных приложений	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; Разработка мобильных приложений	Тема 1 Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; Тема 2. Разработка мобильных приложений	36

2.2. Тематическое планирование и содержание производственной практики (преддипломной)

Код и наименование профессиональных модулей и тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем		36
МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		
Тема 1. Анализ предметной области методами: контентанализа и вебометрический анализа Тема 2. Оценка экономической эффективности информационной системы Тема 3. Разработка модели архитектуры информационной системы Тема 4. Реализация алгоритмов обработки данных. Тема 5. Тестирование и написание документации по проекту	Рассмотрение понятий контентанализа и вебометрического анализа на практике. Анализ средств проектирования информационных систем Разработка программной части информационной системы Анализ средств анализа качества и обработка исключительный ситуаций работы приложения Тестирование установки разработанной информационной системы и создание документации	
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений		36
МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа		
Тема 1. Проведение брифа и анализ целевой аудитории Тема 2. Разработка технического задания Тема 3. Разработка UX и UI прототипов интерфейса Тема 4. Верстка веб приложения Тема 5. Тестирование дизайна веб-приложения	Интервью с сотрудниками компании и последующий анализ конкурентов и рынка Написания технического задания на основе интервью и анализа целевой аудитории Прототипирования интерфейса на основе правил UX/UI дизайна Использование html и css для верстки веб-приложения Проведение тестирования реализованного дизайн решения	
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб - приложений		36
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений		

МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		
<p>Тема 1: Анализ существующих веб-приложений и сайтов</p> <p>Тема 2. Разработка web – приложения</p> <p>Тема 3. Публикация веб-приложения</p> <p>Тема 4. Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты.</p> <p>Тема 5. Проведение внутренней SEO оптимизация сайта.</p> <p>Тема 6: Обеспечение безопасности опубликованного веб-приложения</p> <p>Тема 7. Тестирование на устойчивость к атакам, поиск уязвимостей к атакам XSS, SQL-injection.</p>	<p>Программирование на PHP</p> <p>Связь с базами данных MySQL</p> <p>Объектно-ориентированное программирование на PHP</p> <p>Сокеты и сетевые функции</p> <p>Работа с графикой</p> <p>ООП JavaScript.</p> <p>Размещение Web-сайта на сервере</p> <p>Инструменты для SEO</p> <p>Индексация сайта</p> <p>Увеличение посещаемости сайта</p> <p>Безопасная аутентификация и авторизация.</p> <p>Методы шифрования. SQL- инъекции. XSS-инъекции</p>	
ПМ.12 Разработка мобильных приложений		36
МДК. 12.01 Электронная коммерция		
МДК.12.02 Разработка мобильных приложений		
<p>Тема 1 Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>Тема 2. Разработка мобильных приложений</p>	<p>Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием</p> <p>Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ</p> <p>Оценка рыночных возможностей и формулировка бизнес-идеи</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика (преддипломная) проходит в организациях, с которыми заключены договоры о проведении практики.

- Федеральная служба государственной статистики по г. Москве (Мосгорстат), Договор № 01/2012 от 03.09.2012;
- ФГУП «НПП «Пульсар», Договор № ДИР/4740 от 01.07.2014;
- ФГБУ «Транспортный комбинат «Россия» Управления делами Президента, Договор № 01/2015 от 15.06.2015;
- ЗАО «Научно-производственный центр информационных региональных систем», Договор № 3/2015 от 25.10.2015;
- ООО Самсунг Электроникс, Договор №и 4/2015 от 28.10.2015;
- ООО «ЦЛОТ «Здоровье», Договор №6/2015 от 01.11.2015;
- ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции РФ, Договор № 02/2015 от 08.09.2015;
- Аппарат Совета депутатов муниципального округа «Аэропорт», Договор №76-СР/2016 от 30.12.2016;
- ООО «Дело Системы», Договор № 01/КИП-18/67а-СР/2018 от 09.01.2018;
- ООО «Такском», Договор №02/2013 от 09.04.2013;
- По гарантийным письмам и договорам о проведении практики обучающимся от предприятий.

Для прохождения производственной практики (преддипломной) организациями предоставляются автоматизированные рабочие места с необходимым оборудованием и программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики). В результате освоения производственной практики (преддипломной) студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Проектирование и разработка информационных систем</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; -основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; -основные процессы управления проектом разработки; -основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; -методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; -способы организации хранения данных; -систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции, <i>модели, контроллеры и представления CORE MVC приложения, веб-сервисы Microsoft Azure;</i> -<i>правила разработки unit-тестов;</i> -<i>алгоритмы построения кроссплатформерных фреймворков.*</i> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять постановку задач по обработке информации; -проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; -использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; -решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; - разрабатывать графический интерфейс приложения; - создавать и управлять проектом по разработке приложения; - выбирать способ организации хранения данных под задачу; - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; -<i>разрабатывать приложения с использованием кроссплатформенного фреймворка для построения веб приложений CORE MVC и реализовывать бизнес-логику в рамках этих моделей;</i> 	<p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p>

<p>-создавать unit-тесты и использовать средства отладки Visual Studio при разработке веб приложений*.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; -обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; - программировании в соответствии с требованиями технического задания; -использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; - применении методики тестирования разрабатываемых приложений; -определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - разработке документации по эксплуатации информационной системы; - проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модификации отдельных модулей информационной системы. <p>* вариативная часть</p>	
<p>Разработка дизайна веб-приложений</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов <p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для вебприложений с использованием современных стандартов 	<p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p>
<p>Проектирование, разработка и оптимизация веб - приложений</p>	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -языки программирования и разметки для разработки 	<p>Наблюдение за деятельностью студента,</p>

<p>клиентской и серверной части веб-приложений; - принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; - принципы проектирования и разработки информационных систем; - источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению *</p> <p>уметь: -разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; -осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; - разрабатывать и проектировать информационные системы; - осуществлять защиту веб-приложения *</p> <p>иметь практический опыт в: -в использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; - выполнении разработки и проектирования информационных систем; - модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; -реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p> <p>*вариативная часть</p>	<p>анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p>
<p>Разработка мобильных приложений</p> <p>знать: -основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</p> <p>уметь: -создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; -выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; -осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; -оформлять документацию на программные средства; -разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.</p> <p>иметь практический опыт в: в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; разработке мобильных приложений</p>	<p>Наблюдение за деятельностью студента, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчёт по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики)</p>