

Тамбовское областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж»

Предметная цикловая комиссия экономических и учетных дисциплин

Утверждаю
Директор ТОГАПОУ
«Тамбовский бизнес-колледж»

Н.В. Астахова
Приказ № ____ от _____ 202__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
среднее профессиональное образование
(программа подготовки специалистов среднего звена)
по специальности 09.02.07 «информационные системы и
программирование»

Тамбов 2023

ОДОБРЕНА

**Предметной цикловой комиссией
экономических и учетных
дисциплин**

**Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности 38.02.04 «Коммерция
(по отраслям)»**

Протокол № ____

от «__» _____ 202__ г.

Председатель Предметной цикловой комиссии Заместитель директора по УМР

_____ **Туляков Д.В**

_____ **Горницкая И.Д**

Составитель (автор):

Шубин Р.А., преподаватель ТОГАПОУ «Тамбовский бизнес-колледж»

Рецензент:

Указываем рецензента

Аннотация

УП.1.01, УП.2.01, УП3.01 «Учебная практика»
(ПМ.1 Проектирование и разработка
информационных систем;
ПМ.2 Разработка дизайна веб-приложений;
ПМ3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)

Цели и задачи учебной практики:

Целью учебной практики является получение обучающимися навыков:

- проектирования и разработки информационных систем;
- разработки дизайна веб-приложений;
- проектирования, разработки и оптимизации веб-приложений)

Задачи учебной практики:

- овладение навыками проектирования и разработки информационных систем; разработки дизайна веб-приложений; проектирования, разработки и оптимизации веб-приложений)
- формирование у обучающихся умений применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Место учебной практики в структуре ООП

Данная дисциплина относится к профессиональному циклу в структуре ООП среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ.1 Проектирование и разработка информационных систем;

МДК 1.1 Проектирование и дизайн информационных систем;

МДК 1.2 Разработка кода информационных систем;

МДК 1.3 Тестирование информационных систем;

ПМ.2 Разработка дизайна веб-приложений;

МДК 2.1 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя;

МДК 2.2 Графический дизайн и мультимедиа;

ПМ3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

МДК 3.1 Проектирование и разработка веб-приложений;

МДК 3.2 Оптимизация веб-приложений;

МДК 3.3 Обеспечение безопасности веб-приложений.

В результате прохождения учебной практики студент должен:

иметь практический опыт 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.
- разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;
- 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.

уметь:

- 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;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
- 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

- 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.

знать:

- 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;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.
- 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.

Прохождение учебной практики направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач, на подготовку грамотных специалистов в области информационных технологий, на дальнейшее развитие личностных способностей и дальнейшего профессионального роста выпускника-будущего специалиста.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной практики УП.1.01, УП.2.01, УП.3.01 «Учебная практика» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – разработчик веб-приложений.

Программа может быть использована для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ:

Код и название компетенций	МДК	Компоненты, составные части ОК
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 1. Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 2. Поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 3. Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 4. Уметь работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК5. Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 6. Формирование гражданско-патриотической позиции, осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 7. Сохранение окружающей среды, ресурсосбережение, эффективные действия в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 8 Поддержание необходимого уровня физической подготовленности для профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	ОК 9. Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 10. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Выполнение тестирования программных модулей
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка проектной документации на информационную систему в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка подсистемы безопасности 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.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика,	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка 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.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Формирование требований 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.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Осуществление технического сопровождения и восстановления веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Тестирование разработанного веб приложения.
ПК 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Размещение 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.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	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.	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2	Модернизация веб-приложения с учетом правил и норм подготовки

подготовки информации для поисковых систем.	3.1 – 3.3	информации для поисковых систем.
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	1.1 – 1.3 2.1 – 2.2 3.1 – 3.3	Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.1.01, УП.2.01, УП3.01 «Учебная практика»

(ПМ.1 Проектирование и разработка информационных систем;

ПМ.2 Разработка дизайна веб-приложений;

ПМ3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – разработчик веб-приложений.

Программа учебной практики УП.1.01, УП.2.01, УП3.01 «Учебная практика» может быть использована для прохождения дисциплин специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – разработчик веб-приложений, изучаемых в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина УП.04.01 «Учебная практика (Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ.1 Проектирование и разработка информационных систем;

МДК 1.1 Проектирование и дизайн информационных систем;

МДК 1.2 Разработка кода информационных систем;

МДК 1.3 Тестирование информационных систем;

ПМ.2 Разработка дизайна веб-приложений;

МДК 2.1 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя;

МДК 2.2 Графический дизайн и мультимедиа;

ПМ3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений)

МДК 3.1 Проектирование и разработка веб-приложений;

МДК 3.2 Оптимизация веб-приложений;

МДК 3.3 Обеспечение безопасности веб-приложений.

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики:

Целью учебной практики является получение обучающимися навыков:

- проектирования и разработки информационных систем;
- разработки дизайна веб-приложений;
- проектирования, разработки и оптимизации веб-приложений)

В результате прохождения учебной практики студент должен:

иметь практический опыт 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.
- разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;
- 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.

уметь:

- 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;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

- 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
- 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.

знать:

- 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;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
- нормы и правила выбора стилистических решений;
- современные методики разработки графического интерфейса;
- требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.
- 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.

Прохождение учебной практики направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач, на подготовку грамотных специалистов в области информационных технологий, на дальнейшее развитие личностных способностей и дальнейшего профессионального роста выпускника-будущего специалиста.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

УП1.01 – всего – **324** часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа;
- практической работы обучающегося – 324 часа;

УП2.01 – всего – **36** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- практической работы обучающегося – 36 часов;

УП3.01 – всего – **36** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- практической работы обучающегося – 36 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение:
общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 10.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

профессиональных (ПК) компетенций:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.1 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 1.1	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2.	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.3.	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
	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.2 Разработка дизайна веб- приложений	ПК 8.1.	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика,
	ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
	ПК 8.3.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПМ3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб приложения.
	ПК 9.6.	Размещать веб приложения в сети в соо^ 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 информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час.,нед.)	Сроки проведения
ОК1 – ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.4 ПК 5.1 – ПК 5.7	ПМ.1 Проектирование и разработка информационных систем	324 ч аудиторной нагрузки	2 курс 4 семестр
ОК1 – ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 8.1 – ПК 8.3	ПМ.2 Разработка дизайна веб-приложений	36 ч аудиторной нагрузки	3 курс 6 семестр
ОК1 – ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 9.1 – ПК 9.10	ПМ3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	36 ч аудиторной нагрузки	4 курс 8 семестр
Текущая аттестация проходит в форме д. зачета.			
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена по модулю			
Итого 396 часов			

3.2. Содержание учебной практики УП.04.01 «Учебная практика (Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)»

МДК 1.1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		120	
Тема 1.1 Основы проектирования информационных систем.	Содержание	60	
	<p>. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем</p> <p>Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.</p> <p>Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.</p> <p>Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления.</p> <p>Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.</p> <p>Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).</p> <p>Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.</p> <p>Слияние и расщепление моделей.</p> <p>Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени</p> <p>Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.</p>		3
Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем.	Содержание	40	
	. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.		3

	<p>Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.</p> <p>Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем</p> <p>Автоматизация систем управления качеством разработки.</p> <p>Обеспечение безопасности функционирования информационных систем</p> <p>Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.</p> <p>Модернизация в информационных системах</p>		
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем.	Содержание	20	
	<p>. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построение и оптимизация сетевого графика.</p> <p>Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация</p> <p>Пользовательская документация. Маркетинговая документация</p> <p>Самодокументирующиеся программы.</p> <p>Назначение, виды и оформление сертификатов.</p>		3
МДК 1.2 РАЗРАБОТКА КОДА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		140	
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	40	
	<p>Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.</p> <p>Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации</p> <p>Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка</p> <p>Обеспечение кроссплатформенности информационной системы</p> <p>Сервисно - ориентированные архитектуры.</p> <p>Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.</p>		3

	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Разработка сценариев с помощью специализированных языков		
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем.	Содержание	100	
	<p>Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.</p> <p>Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта</p> <p>Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.</p> <p>Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей</p> <p>Настройки среды разработки</p> <p>Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта</p> <p>Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования</p> <p>Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов</p> <p>Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Разработка графического интерфейса пользователя.</p> <p>Отладка приложений. Организация обработки исключений.</p> <p>Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.</p> <p>Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</p> <p>Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Организация файлового ввода-вывода.</p> <p>Процесс отладки. Отладочные классы.</p> <p>Спецификация настроек типовой ИС.</p>		3
МДК 1.3 ТЕСТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ		60	
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	60	
	<p>Организация тестирования в команде разработчиков</p> <p>Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)</p>		3

	<p>Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования</p> <p>Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.</p> <p>Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.</p> <p>Выявление ошибок системных компонентов.</p>		
Дифф. зачет		4	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

Учебных кабинетов:

- программирования и баз данных
- информационных систем;

Лабораторий:

- архитектуры вычислительных систем;
- технических средств информатизации;

Оборудования:

- экран,
- программное обеспечение,
- выход в Интернет.

Технических средств обучения:

- компьютеры,
- мультимедийный проектор,
- сканер,
- принтер,
- видеокамера,
- фотоаппарат.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования – 7-е издание. – М.: «Академия», 2011 г. -384 с
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования – 7-е издание – М.: «Академия», 2011 г. -256 с.
3. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования 2015 ОИЦ «Академия»
4. Остроух А.В. Основы информационных технологий 2015 ОИЦ «Академия»
5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный уровень) 11 кл. – М. "БИНОМ. Лаборатория знаний" – 2010.

6. Тозик В.Т., Корпан Л.М. Компьютерная графика и дизайн 2014 ОИЦ «Академия»

7. Курилова А.В., Оганесян В.О. Ввод и обработка цифровой информации. Практикум 2015 ОИЦ «Академия»

8. Курилова А.В., Оганесян В.О. Хранение, передача и публикация цифровой информации 2015 ОИЦ «Академия»

9. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебник для учрежд. СПО/Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. Электронные текстовые данные - М.: Издательство Юрайт, 2015 - Гриф УМО СПО - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/389866> - ЭБС ЮРАЙТ по паролю.

10. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. Электронные текстовые данные — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 208 с. — Гриф УМО СПО - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/3906E501-84A4-4A0D-9D83-54403F783EE5> - ЭБС ЮРАЙТ по паролю.

11. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. Электронные текстовые данные — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 91 с. — (Профессиональное образование). — Гриф УМО СПО - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7-B54F649CBE93> - ЭБС ЮРАЙТ по паролю.

12. Таненбаум Э., Современные операционные системы. 3-е изд. - СПб.:Питер, 2015. — 1120 с.:

13. А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын Операционные системы среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования пособие. – М.: Издательский дом «Академия», 2016. -.272 с.

Дополнительные источники:

14. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М., 2010. - 311с.

15. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.rusedu.info/>

16. Экономическая информатика. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info/edu/einformatika.html>

17. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. Электронные текстовые данные — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 158 с. — Гриф УМО СПО - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/F4160D29-926C-4141-8B87-DF34DDB19B99> - ЭБС ЮРАЙТ по паролю.

18. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. Электронные текстовые данные — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. —Гриф УМО - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/C6CCB2DB->

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>		<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний и умений, осваиваемых в рамках практики:</i>	<i>Выработанные и освоенные компетенции</i>		
управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10	Отлично: – все необходимые умения сформированы полностью, – все предусмотренные программой учебные задания выполнены полностью, без ошибок и в установленные сроки, – оформление отчетной документации полностью соответствует требованиям; тексты не имеют стилистических и грамматических ошибок. Хорошо: – все необходимые умения сформированы, – все предусмотренные программой учебные задания выполнены полностью. – оформление отчетной документации соответствует требованиям; – имеются незначительные ошибки в выполненных заданиях; – сроки выполнения заданий не соблюдены; – тексты отчетов имеют стилистические ошибки.	устный опрос
обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		тестирование
программирование в соответствии с требованиями технического задания;	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		выполнение индивидуальных заданий различной сложности
использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		оценка ответов в ходе беседы,
применение методики тестирования разрабатываемых приложений	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		оценка докладов по тематике
определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		подготовка презентаций
			оценка выполнения лабораторных работ

<i>Результаты обучения</i>		<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний и умений, осваиваемых в рамках практики:</i>	<i>Выработанные и освоенные компетенции</i>		
разработка документации по эксплуатации информационной системы	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
модификация отдельных модулей информационной системы	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
создание, использование и оптимизирования изображений для веб-приложений	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
Разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
использование специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
выполнение разработки и проектирования информационных систем	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		

Результаты обучения		Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний и умений, осваиваемых в рамках практики:</i>	<i>Выработанные и освоенные компетенции</i>		
модернизация веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		
реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 5.1 – 5.7, 8.1 – 8.3, 9.1 – 9.10		