

АННОТАЦИЯ

8.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 1. Добро пожаловать!»

8.1.1. Трудоемкость освоения: 4 часа

8.1.2. Задачи:

- Узнать основные правила обучения, программу курса и команду поддержки.

8.1.3. Формируемые компетенции: УК-6

8.1.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	<u>универсальные</u>	<p>Знать: – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;</p> <p>Уметь: – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>Владеть: – навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели.</p>

8.1.5. Форма обучения: Заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.1.6. Режим занятий: 2 часа

8.1.7. Трудоемкость обучения: 4 часа

8.1.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 1. Добро пожаловать!».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудиторная работа	Форма контроля
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Базовая часть программы						
1	Раздел 1. Добро пожаловать!	2	2	0	2	4
1.1.	Введение в обучение	1	1	-	1	2
1.2.	Анкета студента	1	1	-	1	2

8.1.9 Учебная (рабочая) программа.

№ п/п, название	Виды учебных занятий, учебных	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
-----------------	-------------------------------	------------	---

темы	работ		
Раздел 1. Добро пожаловать!			
1. Как мы будем учиться	Лекции - (1ч.)	<ul style="list-style-type: none"> Введение в обучение Введение Программа обучения и платформа Сообщество и Карьерный центр Важные правила и советы по обучению Итоговое тестирование Обратная связь Как проходит обучение Гид по Slack 	Знать: – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; Уметь: – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;
	Практические занятия - (нет)	нет	
	Самостоятельная работа - (1 ч.)	Изучение материалов модуля	
2. Анкета студента	Лекции (1 ч.)	<ul style="list-style-type: none"> Анкета студентов 	
	Практические занятия - нет	нет	
	Самостоятельная работа - (1ч.)	Выполнение тестовых заданий	

8.1.10. Текущая аттестация

Тест

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Проведение тестов по основам программирования.
Критерии оценивания	Выставить успешное прохождение - от 51%. а) более 51%: - зачет б) менее 51%: - незачет
Оценка	Зачтено/не зачтено

8.1.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

- **Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Выполнение тестовых заданий
2. Изучение материалов модуля

- **Примеры тестовых заданий:**

1. Сколько раз можно перевестись из потока в поток за все время обучения?

-Всего 3 раза

-Бесконечно

-Нельзя переводиться из потока в поток

2. Кто входит в команду поддержки курса?

-Только support

-Support, координатор и менторы

-Методист, эксперт и студенты старших потоков

АННОТАЦИЯ

8.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 2. Веб-верстка»

8.2.1. Трудоемкость освоения: 69 часов

8.2.2. Задачи:

- Узнать устройство сайтов;
- Узнать основные элементы *HTML*;
- Уметь верстать страницы по образцу.
- Узнать основы типографики.
- Уметь подключать шрифты к сайту, делать это локально и через CDN.
- Уметь верстать современный проект эффективно, быстро, адаптивно.
- Уметь создавать осмысленную структуру сайта (семантику), реализовывать верстку в соответствии с дизайном.
- Уметь верстать страницу, на которой элементы располагаются как на макете.
- Уметь делать адаптивную верстку, которая подстраивается под разную ширину экранов и разные устройства.
- Знать, как делать декоративное оформление веб-сайтов, а конкретней - задавать фоновые изображения и создавать декоративные элементы через CSS;
- Знать, как создавать интерактивные формы, которые используются для создания форм отправки данных, фильтров, поиска, и многих других целей,
- Узнавать язык программирования JavaScript (JS): познакомитесь с консолью браузера и создадите свой первый JS-скрипт.
- Узнать о библиотеке для создания верстки под названием Bootstrap 4.

8.2.3. Формируемые компетенции: ПК-4, ОПК-3, ОПК-1

8.2.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-4)	<u>профессиональная</u>	Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры и системы. Владеть: навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ.
способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-3)	<u>общепрофессиональная</u>	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач; Владеть: навыками программирования,

		отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	<u>общепрофессиональ ная</u>	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

8.2.5. Форма обучения: Заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.2.6. Режим занятий: 58 часов

8.2.7. Трудоемкость обучения: 69 часов

8.2.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 2. Веб-верстка».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудиторная работа	Форма контроля
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Базовая часть программы						
2	Раздел 2. Веб-верстка	58	16	42	11	ТК
2.1.	Основы HTML	10	3	7	2	
2.2.	Стили веб-страниц. Основы CSS	10	3	7	1	
2.3.	Адаптивный CSS	10	3	7	2	
2.4.	Декоративный CSS. Интерактивные формы и JavaScript	10	3	7	2	

2.5.	Подключаем Bootstrap	8	1	7	2	
2.6.	Игры на закрепление полученных знаний	10	3	7	2	
2.7	Промежуточная аттестация	-	-	-	2	3

8.2.9 Учебная (рабочая) программа.

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
«Раздел 2. Веб-верстка»			
1. Основы HTML	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство сайта 2. Браузеры и движки 3. Основные элементы веб-страницы 4. Специальные символы 5. Другие элементы форматирования 6. Изображения на сайте 7. Ссылки 8. Создание сайта 9. Закрепление знаний 10. Вебинар «Популярные ошибки новичков» 11. Практика 1 12. Практика 2 13. Вебинар «Основы HTML» 	ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.
	Практические занятия (7 ч.)	Сверстать содержимое страницы по образцу, предложенной статьи из Википедии. Вёрстку всех трёх скриншотов нужно объединить в одной HTML-странице.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Скачайте проект по ссылке, это полноценная страница ресторана. Задание 1. В разделе с заголовком второго уровня Our Specials есть три картинки с блюдами. Замените их на фотографии других блюд, которые нужно найти в интернете, скачать и подключить локально, используя	

		<p>относительный путь. Автор не указал размеры картинок в HTML. Они нужны на случай, если не загрузились стили CSS (о них вы узнаете в следующем модуле). Исправьте этот недочёт, измерив их в инструментах разработчика в браузере (можно взять размер на максимальной ширине экрана). Размеры не станут такими, как вы указали в HTML. Это нормально.</p> <p>2. В главном меню сайта (которое сверху в шапке) есть пять пунктов списка, добавьте шестой. Используйте такой же HTML-элемент, как у остальных пунктов. Подсказка: каждый пункт меню не один элемент, а два. Обратите внимание, что на них можно нажать.</p> <p>3. В футере (подвале) сайта есть иконки социальных сетей, автор сайта вставил их с помощью шрифта. У этого подхода есть минусы — загружается целый шрифт. Отключите иконочный шрифт и найдите и загрузите иконки социальных сетей в векторном формате (svg).</p>	
2. Стили веб-страниц. Основы CSS	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разбор практики из модуля A1 2. Стили CSS 3. Базовые свойства 4. Работа с цветом 5. Подключение CSS к проекту 6. Селектор класса 7. Вёрстка табличной 	<p>ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек.</p> <p>Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные</p>

		<p>информации</p> <p>8. Стилизация span</p> <p>9. Свойство display</p> <p>10. Вёрстка под экран</p> <p>11. Блочные боксы</p> <p>12. Документация</p> <p>13. Практика</p> <p>14. Вебинар «Стили веб-страниц»</p> <p>15. Вебинар «Разбор сложных мест в модуле A2»</p> <p>16. Вебинар «Почему важно уметь искать нужную информацию?»</p>	компьютеры и системы.
	<p>Практические занятия (7 ч.)</p>	<p>Сверстайте сайт по макету.</p> <p>Техническое задание:</p> <p>1. Основные блоки располагаются так же, как на картинке. Есть шапка со ссылками, при наведении на ссылку фон меняет цвет, как на макете. В первом этаже слева заголовок первого уровня, параграф текста и кнопка. Кнопку "Contact us" нужно сделать ссылкой. Делать закругленные углы не нужно.</p> <p>2. Справа, вместо заглушки для видео, вставлена любая картинка (не видео, просто картинка). Картинка при этом является ссылкой (без указания пути, с заглушкой). Так как вы еще не проходили флексбокс, то раскладка делается так, как знаете (inline-block, block, позиционирование и т.д.).</p> <p>3. Цвет фона и текста должны быть такими же, как на макете. Их можно снять в Photohop с макета пипеткой или в Figma</p>	

		<p>выбрав элемент и скопировав цвет. Подключать шрифт, измерять точно расстояние и расположение не нужно. Главное, чтобы результат был примерно похож на макет.</p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Напишите такой CSS код, чтобы параграфы наследовали цвет текста <code>rgb(247, 130, 109)</code> от <code>body</code>, а элементы <code>span</code> не наследовали.</p> <p>Используйте такой порядок блоков:</p> <pre>body { ... } p { ... } span { ... }</pre>	
3. Адаптивный CSS	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы шрифтов 2. Подключение шрифтов 3. Задание на шрифты 4. Основы флексбокса 5. Выравнивание с флексбоксом 6. Расстояние и размеры 7. Pixel Perfect 8. Семантические элементы 9. Основы адаптивной вёрстки 10. Тестирование на разных устройствах 11. Вебинар «Разбор сложных мест в модуле А3 + ответы на вопросы» 12. Вебинар «Адаптивный CSS» 13. Практика 	<p>ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек.</p> <p>Уметь: выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры и системы.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Дополните сверстанный макет по следующему заданию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задайте шрифты на 	

		<p>странице, заменив их на те, которые используются в исходном макете. Узнать шрифты и начертания можно на макете в Figma или Photoshop (в свойствах элемента). Необходимо использовать правильные начертания (то есть отдельный файл шрифта) для каждого элемента. Подключите их локально через CSS-правило <code>@font-face</code>. Шрифты скачайте с Google Fonts.</p> <p>2. Переверстайте макет, используя флексбоксы. Подумайте, сколько контейнеров вам понадобится. Делать слишком много обёрток не стоит: это затруднит работу с кодом. Применять все свойства к одной обёртке также будет не лучшим решением. Постарайтесь соблюсти баланс.</p> <p>Для текстового содержимого без сложного дизайна флексбокс использовать не нужно. Общее выравнивание выполнено с использованием свойств флексбокса. Допускается подгон до нужных расстояний отступами. Не допускается расположение элементов только отступами или позиционированием.</p> <p>3. Переделайте разметку с использованием уместных семантических обёрток. Вместо <code>div</code> используется семантический контейнер, где это уместно. Если обертка используется только для стилизации, применяется <code>div</code>.</p> <p>4. Сверстайте footer. Возьмите иконки соцсетей из макета и вставьте их с помощью подходящего HTML-элемента.</p>	
--	--	--	--

		<p>Расположите содержимое как на макете. Прижимать футер к низу страницы не нужно.</p> <p>*Бонусное задание: если у вас есть время и силы, сверстайте футер так, чтобы он прижимался к низу страницы :) Вниманию: это бонусное задание не оценивается. Почитать дополнительно о том, как это сделать, можно, например, в статье на русском языке или в статье на английском языке.</p> <p>5. Проверьте соответствие вёрстки макету, применив инструмент Pixel Perfect. Пиксель в пиксель следовать макету не обязательно. Инструмент perfectpixel можно применять для удобства. Но общее расположение элементов должно быть как на макете. Межбуквенное расстояние и точный перенос слов в параграфах можно игнорировать. В этом задании главное – понять принцип точной верстки и работы с инструментом.</p> <p>6. Сделайте адаптивную версию страницы. Элементы должны переноситься и изменять размер в зависимости от ширины вьюпорта, чтобы оптимально помещаться на экран.</p> <p>7. Примените медиа-запросы, чтобы на любой ширине экрана (минимум 350 пикселей) содержимое доработанного вами макета попадало во вьюпорт и при этом было максимально возможного размера. Содержимое должно занимать всё свободное пространство и при необходимости</p>	
--	--	---	--

		переноситься на новую строку, чтобы не быть слишком узким.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Замените подключенные шрифты всех текстовых элементов на те, которые используются в исходном макете. Узнать шрифты и начертания можно на макете в Figma (в свойствах элемента). Необходимо использовать правильные начертания (то есть отдельный файл шрифта) для каждого элемента.	
4. Декоративный CSS. Интерактивные формы и JavaScript	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фоновые изображения 2. Псевдоэлементы 3. Формы отправки данных. Основы форм 4. Подписи к полям ввода 5. Другие виды инпутов 6. Задание “Формы макета” 7. JavaScript. Отрисовка страницы и DOM 8. Основы Javascript и подключение 9. Взаимодействие с DOM через консоль 10. Основы синтаксиса JavaScript 11. Создание динамики 12. Гит, Github и Github Pages 13. Практика 	<p>ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.</p> <p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарегистрируйтесь на GitHub. 2. Создайте новый репозиторий. 3. Загрузите на него все файлы домашнего задания по верстке из 3 модуля. 4. Опубликуйте эту страницу в Интернете 	

		с помощью GitHub Pages. 5. Введите ссылку страницы в поле.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Доработайте макет из домашнего задания 3 модуля, добавив туда реальные формы вместо элементов, которые вы использовали на месте форм.</p> <p>Техническое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На странице должно быть две формы. 2. Все формы должны отправлять данные вместе с URL адресом. 3. Все поля форм должны быть обязательными для заполнения. 4. При проверке в URL адресе должны быть видны все введенные данные. Должно быть понятно, какая информация к какому полю относится. 5. Поле формы в разделе “Design tips, tricks, and freebies. Delivered weekly.” должна принимать только адрес электронной почты. Кнопка “Subscribe” должна отправлять данные. 6. Первое поле формы в разделе “Get in touch” должно принимать любое имя, второе - email, третье - любой текст сообщения. Кнопка Send message отправляет данные. 7. Формы должны быть стилизованы, как на макете. 	

5. Подключаем Bootstrap	Лекции (1 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание модуля 2. Разбор предыдущего задания 3. Знакомимся с CDN, подключаем CSS, шаблон-заготовка 4. Сетки: построение, использование 5. Типографика в Bootstrap 6. Разбор макета Bootstrap 7. CSS grid: создание сетки без bootstrap 8. Адаптивные гриды 9. Раскладка страницы 10. Грид зоны 11. Выравнивание в grid 	<p>ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.</p> <p>ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Необходимо построить палитру из пяти цветов, как было сделано выше. Использовать такие цвета: #801B14 #F2E4A4 #A19D77 #2A2B24 #E0493F	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Вставьте пропуски, чтобы расположить в сетке трехколоночный дизайн, как на картинке.	
6.Игры на закрепление полученных знаний	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вместо предисловия 2. Запоминаем вариации цветов формата HEX 3. Вы усвоили CSS-классы и селекторы? 4. Попробуем визуально определить ширину и высоту? 	<p>ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении</p>
	Практические занятия (7 ч.)	-Попробуйте сыграть в эту игру и проверить свои силы! Инструкции и объяснения помогут вам	

		понять смысл игры, а Google-переводчик поможет понять сам текст.	задач профессиональной деятельности.
	Самостоятельная работа (2 ч.)	-Изучение материалов модуля	ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;
Промежуточная аттестация	Лекции - нет	-нет	
	Практические занятия - нет	-нет	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	-Выполнение заданий из промежуточной аттестации	

8.2.10. Текущая аттестация

Тест

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Проведение тестов по основам программирования.
Критерии оценивания	Выставить успешное прохождение - от 51%. а) более 51%: - зачет б) менее 51%: - незачет
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическое задание

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Практические задания в модулях
Критерии оценивания	При выполнении заданных пунктов можно получить от 0 до 3 баллов. Где 0 баллов- не сдана работа, 1 балл- работа есть, 2 балла выполнены все критерии, 3 балла - выполнены все критерии без ошибок.
Оценка	от 0 до 3 баллов

8.2.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

- **Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**
 1. Вставьте пропуски, чтобы расположить в сетке трехколоночный дизайн, как на картинке.
 2. Доработайте макет из домашнего задания 3 модуля, добавив туда реальные формы вместо элементов, которые вы использовали на месте форм.

Техническое задание:

На странице должно быть две формы.

Все формы должны отправлять данные вместе с URL адресом.

Все поля форм должны быть обязательными для заполнения.

При проверке в URL адресе должны быть видны все введенные данные. Должно быть понятно, какая информация к какому полю относится.

Поле формы в разделе “Design tips, tricks, and freebies. Delivered weekly.” должна принимать только адрес электронной почты. Кнопка “Subscribe” должна отправлять данные.

Первое поле формы в разделе “Get in touch” должно принимать любое имя, второе - email, третье - любой текст сообщения. Кнопка Send message отправляет данные.

Формы должны быть стилизованы, как на макете.

3. Напишите такой CSS код, чтобы параграфы наследовали цвет текста rgb(247, 130, 109) от body, а элементы span не наследовали. Используйте такой порядок блоков:

```
body {  
  ...  
}  
p {  
  ...  
}  
span {  
  ...  
}
```

- **Примеры тестовых заданий:**

1. Выберите элементы, с которых как правило начинается создание современного HTML-документа:

-!DOCTYPE html

-meta

-title

-html

-head

-p

-body

2. Для стилизации чего используется элемент span?

-картинок

-всего параграфа

-текстового содержимого

-всего текста

3. Укажите, сколько заголовков разных уровней нужно делать на странице:

-один

-по количеству смысловых частей

-по количеству внешних блоков

-любое количество

- **Примеры задач, выявляющих уровень сформированности компетенций**

1. Необходимо построить палитру из пяти цветов, как было сделано выше. Использовать такие цвета: #801B14 #F2E4A4 #A19D77 #2A2B24 #E0493F

2. Сверстайте сайт по макету.

3. Техническое задание:

4. Основные блоки располагаются так же, как на картинке. Есть шапка со ссылками, при наведении на ссылку фон меняет цвет, как на макете. В первом этаже слева заголовок первого уровня, параграф текста и кнопка. Кнопку "Contact us" нужно сделать ссылкой. Делать закругленные углы не нужно.

5. Справа, вместо заглушки для видео, вставлена любая картинка (не видео, просто картинка). Картинка при этом является ссылкой (без указания пути, с заглушкой). Так как

вы еще не проходили флексбокс, то раскладка делается так, как знаете (inline-block, block, позиционирование и т.д.).

6. Цвет фона и текста должны быть такими же, как на макете. Их можно снять в Photohop с макета пипеткой или в Figma выбрав элемент и скопировав цвет. Подключать шрифт, измерять точно расстояние и расположение не нужно. Главное, чтобы результат был примерно похож на макет

АННОТАЦИЯ

8.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 3. Введение в Python»

8.3.1. Трудоемкость освоения: 116 часов

8.3.2. Задачи:

- Знать различные структуры данных и их особенности;
- Знать, как использовать структуры данных из встроенных средств Python;
- Уметь создавать свои структуры;
- Уметь применять алгоритмы поиска внутри структур;
- Знать о способах сортировки и их эффективности.
- Уметь создавать собственные модули и импортировать из них необходимые данные;
- Уметь создавать контекстные менеджеры двумя разными способами
- Понимать особенности изменяемых и неизменяемых типов;
- Знать о новом типе данных — множестве (set) и закрепим работу с типами данных на практических задачах;
- Знать о новых возможностях создания списков;
- Знать основы функционального программирования.
- Понимать, что такое функция и как её определять; как вызывать функции с разными параметрами, в том числе упакованными; что такое рекурсия, как и для чего её использовать; что такое итераторы, генераторы и декораторы (а слова-то какие страшные).
- Знать, что такое оператор сравнения, логический оператор, и как ими пользоваться.
- Знать, что такое бесконечный цикл, и как его всё-таки остановить
- Уметь создавать объекты, представляющие целые и вещественные числа и будете понимать, почему в программировании они называются числами с плавающей точкой;
- Уметь работать с текстовыми данными и узнаете эффективные способы их обработки;
- Уметь создавать объекты типов «список» и «словарь»;

8.3.3. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-1, ОПК-3

8.3.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);	общекультурные	Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.
Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	общекультурные	.Знать: требования к постановке цели и задач. Уметь: формулировать задачи. Владеть: способностью определять круг задач для достижения поставленной цели.
способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	<u>универсальные</u>	Знать: – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; Уметь: – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных

		<p>возможностей; – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>Владеть: – навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели.</p>
<p>способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-2)</p>	<p>общепрофессиональные</p>	<p>Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Уметь: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</p>	<p>общепрофессиональные</p>	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-3)</p>	<p>общепрофессиональные</p>	<p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p> <p>Владеть: навыками программирования,</p>

		отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
--	--	---

8.3.5. Форма обучения: Заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.3.6. Режим занятий: 96 часов

8.3.7. Трудоемкость обучения: 116 часов

8.3.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 3. Введение в Python».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудиторная работа	Форма контроля
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Базовая часть программы						
3	Раздел 3. Введение в Python	96	26	70	20	ТК
3.1.	Подготовка к работе	10	3	7	2	-
3.2.	Типы данных	10	3	7	1	-
3.3.	Циклы и условия	10	3	7	2	-
3.4.	Функциональное программирование	10	3	7	2	-
3.5.	Задачи по пройденным темам	8	1	7	2	-
3.6.	Введение в ООП	10	3	7	1	-
3.7.	Продолжение ООП	10	3	7	2	-
3.8.	Модули и импорт. Работа с файлами и данными.	10	3	7	2	-
3.9.	Алгоритмы и структуры данных	10	3	7	2	-
3.10.	Итоговый проект ООП	8	1	7	2	-
3.11	Промежуточная аттестация	-	-	-	2	ПА

8.3.9 Учебная (рабочая) программа.

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
Раздел 3. Введение в Python			
1. Подготовка к работе	Лекции (3 ч.)	1. Введение в Python и его установка 2. Как работать с документацией по Python 3. Установка IDE и необходимых пакетов 4. Пакетные менеджеры и виртуальное окружение 5. Интерпретатор Python	УК-6 - Знать: – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; Уметь: – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;
	Практические занятия (7 ч.)	Скачать PyCharm CE с официального сайта JetBrains, установить его себе и создать в нём новый Python-проект, добавить файл script.py и запустить его.	ОПК-2,- Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Проведите исследование в Интернете или других источниках и укажите, какие из этих языков программирования являются компилируемыми, а какие интерпретируемыми	ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
2. Типы данных	Лекции (3 ч.)	1. Переменные и ввод/вывод данных 2. Неизменяемые типы данных 3. Типы данных: число, число с плавающей точкой 4. Типы данных: строки 5. Изменяемые типы данных 6. Итоги	ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства,

		7. Вебинар «Типы данных»	<p>в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Подумайте самостоятельно, как совершить обмен значениями численных переменных, используя только действия сложения и вычитания.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Напишите программу, которая вычислит половину квадрата числа π ($\pi=3.14159$), округлив до целого. Впишите полученный ответ.	
3. Циклы и условия	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операторы сравнения и логические операторы 2. Практические примеры с различными операторами 3. Условный оператор 4. Практические примеры с условным оператором 5. Циклы 6. Практические примеры 7. Вебинар «Циклы и условия» 	<p>ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Написать программу для определения, является ли данное время суток утром, и вывести соответствующее сообщение. Утром считается временной промежуток с 6 включительно и до 12 часов не включительно.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Напишите программу, которая сначала запрашивает логин пользователя, проверяет, существует он или нет, а потом с помощью вложенного условия проверяет пароль этого пользователя.	
4. Функциональное программирование	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональное программирование в Python. Понятие функции 2. Области видимости, запакованные переменные, аргументы по умолчанию и рекурсия 3. Итераторы и генераторы, оператор yield 	<p>ОПК-1 -Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные</p>

		4. Замыкания и декораторы	<p>информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Напишите функцию, которая проверяет является ли число n, делителем числа a. И выводит на экран соответствующее сообщение, является ли число делителем или нет.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Создать функцию-генератор, возвращающую бесконечную последовательность натуральных чисел. По умолчанию, она начинается с единицы и шагом 1, но пользователь может указать любой шаг и любое число в качестве аргумента функции, с которого будет начинаться последовательность.	
5. Задачи по пройденным темам	Лекции (1ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переменные и типы данных 2. Условия и циклы 3. Функции 4. Lambda функции. Встроенные методы map, filter 5. Итоговое практическое задание 	<p>ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Модифицируйте алгоритм из предыдущей задачи, чтобы найти первое отрицательное число, не хранящееся в кэше. Какое число получилось здесь?	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Впишите вместо знаков «?» операцию сравнения идентификаторов списков до и после обновления, чтобы программа распечатала True, если они равны, иначе — False.</p> <pre>shopping_center = ("Галерея", "Санкт-Петербург", "Лиговский пр., 30", ["H&M", "Zara"]) list_id_before = id(shopping_center[-1]) shopping_center[-1].append("Uniqlo") list_id_after = id(shopping_center[-1])</pre>	

		print(???)	
6. Введение в ООП	Лекции (3 ч.)	1. Парадигмы и принципы программирования 2. Концепция ООП и значимость принципов 3. Классы 4. Магический метод <code>__init__</code> 5. Методы и функции 6. Наследование 7. Наследование класса 8. Полиморфизм в Python 9. Практикум 10. Итоги	ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Практические занятия (7 ч.)	Создайте класс любых геометрических фигур (например, прямоугольник), где на выход получаем характеристики фигуры. Каждый экземпляр должен иметь атрибуты <code>x</code> , <code>y</code> , <code>width</code> и <code>height</code> (зависит от выбранной фигуры). Вы должны иметь возможность передавать атрибуты при создании, например, для прямоугольника, следующим образом (где <code>x = 5</code> , <code>y = 10</code> , <code>width = 50</code> , <code>height = 100</code> в этом порядке). Создайте метод, который возвращает прямоугольник как строку (подсказка: реализация <code>str</code>). Для объекта прямоугольника со значениями атрибута <code>x = 5</code> , <code>y = 10</code> , <code>width = 50</code> , <code>height = 100</code> , метод должен вернуть строку <code>Rectangle (5, 10, 50, 100)</code> .	ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;
	Самостоятельная работа (2 ч.)	В проекте «Дом питомца» предполагается новая услуга: электронный кошелек. То есть система будет хранить данные о своих клиентах и их финансовых операциях. Вам нужно написать программу, обрабатывающую данные, и на выходе в консоль получить следующее: Клиент «Иван Петров». Баланс: 50 руб.	

7. Продолжение ООП	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Статические методы 2. Декораторы класса: @property, @classmethod. Ещё пару слов о нашей бывшей возлюбленной — инкапсуляции. 3. Исключения 4. Итоговое практическое задание 5. Итоги 	<p>ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Напишите класс SquareFactory с одним статическим методом, принимающим единственный аргумент — сторону квадрата. Данный метод должен возвращать объект класса Square с переданной стороной.	ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Создать вычисляемое свойство для класса Square. Сделайте метод по вычислению площади свойством. Сделайте сторону квадрата свойством, которое можно установить только через сеттер. В сеттере добавьте проверку условия, что сторона должна быть неотрицательной.	Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;
8. Модули и импорт. Работа с файлами и данными.	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тонкости обработки исключений. Собственные классы исключений. 2. Работа с импортом 3. Работа с файлами 4. Контекстные менеджеры. Ключевое слово with, принципы создания собственных контекстных менеджеров. 5. Итоги 	<p>ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	В канале модуля в Slack обсудите со своими коллегами вопрос: почему наследоваться надо именно от класса Exception, а не от BaseException?	ОПК-3- Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Создать класс SquareException. Добавить в конструктор класса Square собственное исключение NonPositiveDigitException, унаследованное от ValueError, которое будет	Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки

		срабатывать каждый раз, когда сторона квадрата строго меньше 0.	информационных систем и технологий для решения прикладных задач;
9. Алгоритмы и структуры данных	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> О-нотация Основные структуры данных Основные структуры данных: список, стек, очередь Нелинейные структуры данных: графы и деревья Создание собственных структур Алгоритмы поиска Алгоритмы сортировки Итоги 	ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Практические занятия (7 ч.)	Чему равно количество сравнений, которые производятся в алгоритме сортировки вставками? Проверьте на том же массиве, как и в предыдущем аналогичном задании.	ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Модифицируйте алгоритм быстрой сортировки таким образом, чтобы ведущий элемент выбирался как случайный среди подмассива, который сортируется на данном этапе. Воспользуйтесь функцией из пакета random.</p> <pre>import random # random.choice(array[idx_left: idx_right])</pre>	Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;
10. Итоговый проект ООП	Лекции (1 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> Библиотека Requests и её лучший друг JSON Создание Telegram-бота Парсинг данных с сайтов с помощью lxml Кэширование с помощью Redis Контрольный проект Итоги Разбор проекта по ООП 	<p>УК-1 - Знать: основы критического анализа и синтеза информации.</p> <p>Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач.</p> <p>УК-2 - Знать: требования к постановке цели и задач.</p> <p>Уметь: формулировать задачи.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Ваше задание: написать telegram-бота, в котором будет реализован следующий функционал:</p> <ol style="list-style-type: none"> Бот возвращает цену 	

	<p>на определённое количество валюты (евро, доллар или рубль).</p> <p>2. При написании бота необходимо использовать библиотеку <code>pytelegrambotapi</code>.</p> <p>3. Человек должен отправить сообщение боту в виде <code><имя валюты цену которой он хочет узнать></code> <code><имя валюты в которой надо узнать цену первой валюты></code> <code><количество первой валюты></code>.</p> <p>4. При вводе команды <code>/start</code> или <code>/help</code> пользователю выводятся инструкции по применению бота.</p> <p>5. При вводе команды <code>/values</code> должна выводиться информация о всех доступных валютах в читаемом виде.</p> <p>6. Для взятия курса валют необходимо использовать API и отправлять к нему запросы с помощью библиотеки <code>Requests</code>.</p> <p>7. Для парсинга полученных ответов использовать библиотеку <code>JSON</code>.</p> <p>8. При ошибке пользователя (например, введена неправильная или несуществующая валюта или неправильно введено число) вызывать собственно написанное исключение <code>APIException</code> с текстом пояснения ошибки.</p> <p>9. Текст любой ошибки с указанием типа ошибки должен отправляться пользователю в сообщения.</p> <p>10. Для отправки запросов к API описать класс со статическим методом <code>get_price()</code>, который принимает три аргумента: имя валюты, цену на которую надо узнать, — <code>base</code>, имя валюты, цену в которой надо узнать,</p>	
--	---	--

		<p>— quote, количество переводимой валюты — amount и возвращает нужную сумму в валюте.</p> <p>11. Токен telegramm-бота хранить в специальном конфиге (можно использовать .py файл).</p> <p>12. Все классы спрятать в файле extensions.py.</p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Используя полученные знания, допишите сделанный в начале юнита скрипт (где мы доставали заголовки новостей о Python с Python.org) так, чтобы он показывал ещё и дату добавления новости.	
Промежуточная аттестация	Лекции - нет	-	УК-1 - Знать: основы критического анализа и синтеза информации.
	Практические занятия - нет	-	Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач.
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение заданий промежуточной аттестации	УК-2 - Знать: требования к постановке цели и задач. Уметь: формулировать задачи.

8.3.10. Текущая аттестация

Тест

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Проведение тестов по основам программирования.
Критерии оценивания	<p>Выставить успешное прохождение - от 51%.</p> <p>а) более 51%: - зачет</p> <p>б) менее 51%: - незачет</p>
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическое задание

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Практические задания в модулях
Критерии оценивания	<p>При выполнении заданных пунктов можно получить от 0 до 3 баллов. Где 0 баллов- не сдана работа, 1 балл- работа есть, 2 балла выполнены все критерии, 3 балла - выполнены все критерии без ошибок.</p>
Оценка	от 0 до 3 баллов

8.3.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

- **Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Используя полученные знания, допишите сделанный в начале юнита скрипт (где мы доставали заголовки новостей о Python с Python.org) так, чтобы он показывал ещё и дату добавления новости.

2. Модифицируйте алгоритм быстрой сортировки таким образом, чтобы ведущий элемент выбирался как случайный среди подмассива, который сортируется на данном этапе. Воспользуйтесь функцией из пакета random.
3. Создать класс SquareException. Добавить в конструктор класса Square собственное исключение NonPositiveDigitException, унаследованное от ValueError, которое будет срабатывать каждый раз, когда сторона квадрата строго меньше 0.

- **Примеры тестовых заданий:**

1. Какой тип возвращаемого значения имеет функция при положительном дискриминанте?
 - str
 - dict
 - tuple
 - float
2. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую, — это ...
 - Объектно-ориентированное программирование
 - Императивное программирование
 - Инкапсуляция
 - Абстракция
 - Полиморфизм
3. Исключения — это
 - Ошибки, возникающие в результате работы программы и всегда приводящие к её завершению.
 - Ошибки, возникающие в результате выполнения программы и завершающие её работу, если не предусмотрен их отлов.
 - Особая сущность в языке Python, которая останавливает работу программы в любом месте.

- **Примеры задач, выявляющих уровень сформированности компетенций**

1. Чему равно количество сравнений, которые производятся в алгоритме сортировки вставками? Проверьте на том же массиве, как и в предыдущем аналогичном задании.
2. Создайте класс любых геометрических фигур (например, прямоугольник), где на выход получаем характеристики фигуры.
3. Каждый экземпляр должен иметь атрибуты x, y, width и height (зависит от выбранной фигуры).
4. Вы должны иметь возможность передавать атрибуты при создании, например, для прямоугольника, следующим образом (где x = 5, y = 10, width = 50, height = 100 в этом порядке).
5. Создайте метод, который возвращает прямоугольник как строку (подсказка: реализация str). Для объекта прямоугольника со значениями атрибута x = 5, y = 10, width = 50, height = 100, метод должен вернуть строку Rectangle (5, 10, 50, 100).

АННОТАЦИЯ

8.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 4. Frontend-разработка»

8.4.1. Трудоемкость освоения: 96 часов

8.4.2. Задачи:

Знать особенности JavaScript как языка программирования.

Знать о примитивных и сложных типах данных.

Уметь писать первый код, используя сайт-песочницу.

Знать, что такое функции и как с ними работать;

Знать, что нового появилось относительно функций в новых стандартах языка;

Знать, что такое конструктор;

Знать о том, как работать со страницей и взаимодействовать с пользователем посредством подписки на события.

Узнать о Codepen и Codesandbox.

Уметь работать с графическими элементами, определять местоположение пользователя,

Знать что такое двусторонний непрерывный обмен данными между сервером и клиентом.

Понимать, что такое качество кода

Знать, как поддерживать код, что такое тесты, какого типа бывают тесты, и попрактикуетесь — протестируете написанные ранее функции.

Понимать философию и основные элементы Vue.js;

Понимать разницу между двумя популярными фреймворками: React и Vue;

Уметь разворачивать первый проект на Vue.

8.4.3. Формируемые компетенции: ОПК-3, ПК-4, ПК-8

8.4.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-3)	<u>общепрофессиональ ные</u>	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач; Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-4)	<u>профессиональная</u>	Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры и системы. Владеть: навыками использования современных системных программных

		средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ.
способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИР (ПК-8)	<u>профессиональная</u>	Знать: теорию проведения тестирования ИР. Уметь: использовать алгоритмы тестирования ИР.

8.4.5. Форма обучения: Заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.4.6. Режим занятий: 80 часов

8.4.7. Трудоемкость обучения: 96 часов

8.4.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 4. Frontend-разработка».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудиторная работа	Форма контроля
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Базовая часть программы						
4.	Раздел 4. Frontend-разработка	80	24	56	16	ТК
4.1.	Введение в JavaScript	10	3	7	2	
4.2.	Функции	10	3	7	2	
4.3.	Объекты	10	3	7	2	
4.4.	DOM	10	3	7	2	
4.5.	AJAX	10	3	7	2	
4.6.	API браузера	10	3	7	2	
4.7.	Тестирование	10	3	7	2	
4.8.	Vue.js	10	3	7	2	

8.4.9 Учебная (рабочая) программа.

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
Раздел 3. Введение в Python			
1. Введение в	Лекции (3 ч.)	Введение	ОПК-3 - Знать: основные

JavaScript		<p>Программирование на JavaScript: основы</p> <p>Логический тип и ветвление</p> <p>Строки. Числа. Как отлаживать код</p> <p>Циклы</p> <p>Массивы и базовые методы работы с ними</p> <p>Ассоциативные массивы</p> <p>Итоги</p> <p>Вебинар «Введение в JavaScript»</p>	<p>языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Используя консоль браузера, создайте программу перевода долларов в рубли.</p> <p>При помощи prompt() ваш потенциальный клиент должен ввести необходимую для перевода сумму. При помощи alert() покажите ему результат.</p> <p>Курс доллара можно взять из любого источника. Только имейте в виду, что в JavaScript дробные значения записываются через точку. Например, полтора — это 1.5.</p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Напишите программу, которая работала бы следующим образом: в prompt вводится значение. С помощью унарного плюса (арифметический оператор) необходимо преобразовать его в число, затем проверить с помощью typeof, принадлежит ли оно к множеству Number.</p> <p>Если это число, то вывести в консоль чётное оно или нечётное.</p> <p>Если передано не число, выведите: «Упс, кажется, вы ошиблись».</p>	

		*NaN, хоть и относится к типу Number, числом не является. Добавьте отдельную проверку для этого значения.	
2. Функции	Лекции (3 ч.)	<p>Функции без параметров Function declaration vs Function expression Параметры и возвращаемое значение Функции высшего порядка Замыкания Функции обратного вызова Стрелочные функции Итоги Вебинар «Функции и объекты»</p>	<p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>В прошлом модуле в разделе «Циклы» вы выполняли следующее задание:</p> <p>Дан массив. Нужно вывести в консоль количество чётных и нечётных элементов в массиве. Если в массиве есть нулевой элемент, то он учитывается и выводится отдельно.</p> <p>При выполнении задания необходимо учесть, что массив может содержать не только числа, но и, например, знаки, null и так далее.</p> <p>На этот раз оформите решение в виде функции, постарайтесь дать этой функции корректное название, вызовите функцию, проанализируйте синтаксис.</p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Написать функцию, которая принимает на входе любое число (но не больше 1 000), определяет, является ли оно простым, и выводит, простое число или нет. Если введено больше 1</p>	

		000, то выводится сообщение, что данные неверны. Обратите внимание на числа 0 и 1.	
3. Объекты	Лекции (3 ч.)	Введение Объекты Прототип и конструктор объекта ООП в JS ООП в ES6 Итоги Вебинар «Функции и объекты»	ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;
	Практические занятия (7 ч.)	Написать, функцию, которая принимает в качестве аргумента объект и выводит в консоль все ключи и значения только собственных свойств. Данная функция не должна возвращать значение. Написать функцию, которая принимает в качестве аргументов строку и объект, а затем проверяет, есть ли у переданного объекта свойство с данным именем. Функция должна возвращать true или false. Написать функцию, которая создает пустой объект, но без прототипа.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Реализовать следующее консольное приложение подобно примеру, который разбирался в видео. Реализуйте его на прототипах. Определить иерархию электроприборов. Включить некоторые в розетку. Посчитать потребляемую мощность. Таких приборов должно быть, как минимум, два (например, настольная лампа и компьютер). Выбрав прибор, подумайте, какими свойствами он обладает. План: Определить	

		<p>родительскую функцию с методами, которые включают/выключают прибор из розетки.</p> <p>Создать делегирующую связь [[Prototype]] для двух конкретных приборов.</p> <p>У каждого из приборов должны быть собственные свойства и, желательно, методы, отличные от родительских методов.</p> <p>Создать экземпляры каждого прибора.</p> <p>Вывести в консоль и посмотреть результаты работы, гордиться собой :)</p>	
4. DOM	Лекции (3 ч.)	<p>Введение</p> <p>Возможности JavaScript в браузере</p> <p>Работа с DOM</p> <p>Работа с событиями</p> <p>Объект события</p> <p>Работа с HTML-формами</p> <p>Итоги</p>	<p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Реализуйте слайдер для фото, исходя из требований ниже.</p> <p>Общие требования:</p> <p>Должна быть возможность пролистывать фото. Например, добавить 2 кнопки вперед и назад (предыдущее, следующее и так далее);</p> <p>При клике «назад» на первом фото должно открываться последнее. При клике «вперед» на последнем фото должно открываться первое;</p> <p>Блок, в котором располагаются изображения, не должен меняться под размер картинок;</p> <p>Добавить анимацию при переключении фото;</p> <p>На входе — массив изображений. Их может быть любое количество;</p>	

		<p>Картинки можно положить в папку asset. Либо использовать стороннее API, сделав GET запрос для получения изображений; Соблюдать семантическую верстку; Использовать селекторы по тегу для задания стилей нельзя. Использовать классы. В случае, когда есть необходимость — селектор по id; Дизайн произвольный. Минимум — застилизовать кнопки (добавить hover) и обеспечить для них accessibility: переключение по tab, outline, cursor.</p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Объект event... создается браузером, который записывает в него детали события, затем передает в обработчик как аргумент. обычный объект, без каких-либо полезных свойств. необходимо создавать самостоятельно, при создании события. Что такое всплытие и погружение? Понятия, описывающие работу с переменными в JavaScript Фазы, описывающие путь события, происходящего в браузере Термины, которые относятся к работе с асинхронными запросами</p>	
5. AJAX	Лекции (3 ч.)	<p>Введение JSON vs XML XHR Механизмы хранения данных на клиенте Promises, async/await Работа с HTTP (fetch, async/await) Финальное задание Итоги</p>	<p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий;</p>

	<p>Практические занятия (7 ч.)</p>	<p>Вам дана заготовка и результат, который вы должны получить. Ваша задача — написать код, который будет преобразовывать XML в JS-объект и выводить его в консоль.</p> <p>XML:</p> <pre> <list> <student> <name lang="en"> <first>Ivan</first> <second>Ivanov</second> </name> <age>35</age> <prof>teacher</prof> </student> <student> <name lang="ru"> <first>Петр</first> <second>Петров</second> </name> <age>58</age> <prof>driver</prof> </student> </list> JS-объект: { list: [{ name: 'Ivan Ivanov', age: 35, prof: 'teacher', lang: 'en' }, { name: 'Петр Петров', age: 58, prof: 'driver', lang: 'ru' },] }</pre>	<p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач;</p> <p>ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек.</p> <p>Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.</p>
	<p>Самостоятельная работа (2 ч.)</p>	<p>Вам дана заготовка и результат, который вы должны получить. Ваша задача — написать код, который будет преобразовывать JSON в JS-объект и выводить его в консоль.</p> <p>JSON:</p> <pre> { "list": [</pre>	

		<pre> { "name": "Petr", "age": "20", "prof": "mechanic" }, { "name": "Vova", "age": "60", "prof": "pilot" }] } JS-объект: { list: [{ name: 'Petr', age: 20, prof: 'mechanic' }, { name: 'Vova', age: 60, prof: 'pilot' },] } </pre>	
6. API браузера	Лекции (3 ч.)	Введение Drag & Drop SVG Canvas Geolocation. Notification. Screen size Event Source, WebSocket Итоги	ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач; ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.
	Практические занятия (7 ч.)	Сверстайте кнопку, которая будет содержать в себе icon_01 (как в примере в последнем видео). При клике на кнопку иконка должна меняться на icon_02. Повторный клик меняет иконку обратно.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Сверстайте кнопку, клик на которую будет выводить данные о размерах экрана с помощью alert.	
7. Тестирование	Лекции (3 ч.)	Введение Качество кода. Зачем нужны тесты Виды тестирования Пирамида тестирования Фреймворки для	ПК-8 - Знать: теорию проведения тестирования ИР. Уметь: использовать алгоритмы тестирования ИР.

		написания тестов Экстремальное программирование. Unit- тесты Тестирование в браузере Итоги	
	Практические занятия (7 ч.)	Настроить тестовое окружение JEST Можно клонировать репозиторий и вести разработку в нём либо создать свой собственный.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	1. Создайте в своём профиле на GitHub репозиторий с названием moduleC7_homework. Репозиторий не должен быть приватным, чтобы ментор мог проверить вашу работу. 2. Создайте в репозитории папки с соответствующими названиями и добавьте в них необходимые файлы с решениями. 3. Скопируйте сюда ссылку на ваш репозиторий. Проверка решения через GitHub позволит ментору внести корректировки и отправить коммит (новую версию документа). В ней сразу будет видно, что поменялось по сравнению с предыдущим вариантом. Кроме этого, эксперт будет иметь возможность оставить свои комментарии.	
8. Vue.js	Лекции (3 ч.)	Введение Особенности фреймворка Vue.js Реактивность Создание нового проекта Однофайловые компоненты Продвинутые приложения Добавляем ToDo-list в проект	ПК-4 - Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек. Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.
	Практические занятия (7 ч.)	- Добавляем ToDo- list в проект	

		- Доработаем наш первый проект	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	- Выполнение проекта - Изучение лекций - Выполнений тестовых заданий	

8.4.10. Текущая аттестация

Тест

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Проведение тестов по основам программирования.
Критерии оценивания	Выставить успешное прохождение - от 51%. а) более 51%: - зачет б) менее 51%: - незачет
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическое задание

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Практические задания в модулях
Критерии оценивания	При выполнении заданных пунктов можно получить от 0 до 3 баллов. Где 0 баллов- не сдана работа, 1 балл- работа есть, 2 балла выполнены все критерии, 3 балла - выполнены все критерии без ошибок.
Оценка	от 0 до 3 баллов

8.4.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

- **Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**
 - 1.Выполнение проект. Изучение лекций. Выполнений тестовых заданий
 2. Создайте в своём профиле на GitHub репозиторий с названием moduleC7_homework. Репозиторий не должен быть приватным, чтобы ментор мог проверить вашу работу.
 2. Создайте в репозитории папки с соответствующими названиями и добавьте в них необходимые файлы с решениями.
 3. Скопируйте сюда ссылку на ваш репозиторий.

Проверка решения через GitHub позволит ментору внести корректировки и отправить коммит (новую версию документа). В ней сразу будет видно, что поменялось по сравнению с предыдущим вариантом. Кроме этого, эксперт будет иметь возможность оставить свои комментарии.
- **Примеры тестовых заданий:**
 - 1.Что позволяет фреймворку следить за изменением данных и обновлять их?
 - Консоль
 - Реактивность
 - localStorage
 - DOM
 - 2.Удобен ли фреймворк для интеграции в существующий проект?
 - Да
 - Нет, лучше оставить на нативном JS
 - 3.Открыт ли исходный код фреймворка?
 - Нет, он принадлежит AliExpress
 - Да, разрабатывается сообществом

- ***Примеры задач, выявляющих уровень сформированности компетенций***

1. Настроить тестовое окружение JEST. Можно клонировать репозиторий и вести разработку в нём либо создать свой собственный.
2. Написать, функцию, которая принимает в качестве аргумента объект и выводит в консоль все ключи и значения только собственных свойств. Данная функция не должна возвращать значение.
3. Написать функцию, которая принимает в качестве аргументов строку и объект, а затем проверяет, есть ли у переданного объекта свойство с данным именем. Функция должна возвращать true или false.
4. Написать функцию, которая создает пустой объект, но без прототипа.

АННОТАЦИЯ

8.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 5. Бэкенд-разработка на Python и Django»

8.5.1. Трудоемкость освоения: 154 часов

8.5.2. Задачи:

- Уметь запускать виртуальное окружение; устанавливать, настраивать и запускать фреймворк Django; создавать статические веб-странички; работать шаблонизаторами; выводить информацию из базы данных в шаблон и сделать так, чтобы внешний вид шаблона менялся в зависимости от переданных в него данных; предоставлять и ограничивать права доступа отдельным пользователям или группам пользователей; рассылать информацию по пользователям разных групп, например, админы и менеджеры; уметь дополнить ваше приложение новым классным функционалом; добавить систему рассылок и еженедельных напоминаний пользователям, поскорее вернуться и прочесть новые статьи
- Знать, что такое сущности, а также как создавать связи между ними; основы языка SQL; архитектуру веб-приложений MVC (MTV), и как она реализована в Django; принципы создания моделей и их полей; как создавать собственные модели с набором полей, методов и свойств; как создавать объекты моделей разными способами, извлекать данные из базы данных с помощью менеджеров моделей; что такое переменные в шаблонах, теги, условия, циклы и фильтры; этапы «авторизации», а также их особенности с точки зрения информационной безопасности; способы ограничения доступа для зарегистрированных пользователей и уметь их реализовывать с помощью Django; возможности аутентификации с помощью сторонних сервисов и научиться предоставлять пользователям различные способы входа на сайт; о том, что такое группы пользователей и для чего они предназначены; зачем нужно писать тесты; об основных столпах информационной безопасности
- Понимать, что такое кэширование, что это такое и научимся применять его в нашем проекте для оптимизации отдельных страниц, частей шаблона ну и приложения в целом; принципы обеспечения веб-безопасности, а также углубиться в понимание веба в целом;

8.5.3. Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3

8.5.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-1)	<u>профессиональные</u>	Знает: основные среды для разработки программного обеспечения; Умеет: внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение Владеет: современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения
способность проектировать ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-2)	<u>профессиональные</u>	Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии

		<p>с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>Владеть: навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИР.</p>
<p>способность документировать процессы создания ИР на стадиях жизненного цикла (ПК-3)</p>	<p><u>профессиональные</u></p>	<p>Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов.</p> <p>Уметь: формулировать требования к создаваемым программным комплексам; использовать международные и отечественные стандарты.</p> <p>Владеть: навыками разработки технологической документации.</p>
<p>способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-4)</p>	<p><u>профессиональные</u></p>	<p>Знать: способы построения современных операционных систем и операционных оболочек.</p> <p>Уметь: выбирать архитектуры и комплексировать современные компьютеры и системы.</p> <p>Владеть: навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ.</p>
<p>способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке ИР (ПК-6)</p>	<p><u>профессиональные</u></p>	<p>Знать: о видах профессиональных коммуникациях в рамках проектных групп;</p> <p>Уметь: создавать модули в проектируемой ИР на определённых этапах жизненного цикла системы, принимать участие в реализации проектных решений в рамках проектных групп;</p> <p>Владеть: навыками участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем.</p>
<p>способность эксплуатировать и сопровождать ИР (ПК-7)</p>	<p><u>профессиональные</u></p>	<p>Знать: методы проектирования, разработки и создания программных управляющих комплексов;</p> <p>особенности производственных</p>

		<p>возможностей различных управляющих систем;</p> <p>Уметь: использовать современные инструментальные средства, поддерживающие создание программных систем;</p> <p>Владеть: средствами управления Internet-ресурсами.</p>
<p>способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-9)</p>	<u>профессиональные</u>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции СУБД в разных типах ИР; - язык SQL: алфавит, операции; - функции администрирования СУБД; - типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. <p>Уметь: формировать запросы на SQL к реляционной базе данных.</p> <p>Владеть: навыками эксплуатации баз данных.</p>
<p>способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-10)</p>	<u>профессиональные</u>	<p>Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p> <p>Владеть: навыками организации и управления информационной безопасностью.</p>
<p>способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</p>	<u>обще профессиональные</u>	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-2)	<u>общепрофессиональные</u>	Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-3)	<u>общепрофессиональные</u>	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач; Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

8.5.5. Форма обучения: Заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.5.6. Режим занятий: 128 часов

8.5.7. Трудоемкость обучения: 154 часа

8.5.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 5. Бэкенд-разработка на Python и Django».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудиторная работа	Форма контроля
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Базовая часть программы						
5.	Раздел 5. Бэкенд- разработка на Python и Django	128	37	91	26	ТК

5.1.	Знакомство с Django	10	3	7	2	
5.2.	Модели	10	3	7	2	
5.3.	Представления и шаблоны	10	3	7	2	
5.4.	Фильтры и формы	10	3	7	1	
5.5.	Авторизация и регистрация	10	3	7	2	
5.6.	Работа с почтой и выполнение задач по расписанию	10	3	7	2	
5.7.	Кэширование	10	3	7	2	
5.8.	Качество кода	10	3	7	1	
5.9.	Безопасность	10	3	7	2	
5.10.	Управляющие команды и настройка панели администратора	10	3	7	2	
5.11.	Работа с PostgreSQL	10	3	7	2	
5.12.	Продвинутые возможности работы с Django	10	3	7	2	
5.13.	Проект на Django «Доска объявлений»	8	1	7	2	
	Промежуточная аттестация	-	-	-	2	П\а

8.5.9 Учебная (рабочая) программа.

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
Раздел 5. Бэкенд-разработка на Python и Django			
1. Знакомство с Django	Лекции (3 ч.)	1. Создаём пустой Django-проект, и да здравствует GitHub! 2. Создаём статические страницы, знакомимся с Django Flatpages. 3. Удобное написание	ОПК-1 - Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной

		<p>HTML. Ещё пара слов об админке</p> <p>4. Наследования шаблонов, Bootstrap и удобная статика</p>	<p>деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ОПК-2 - Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>1. Создайте пустой проект, последовав инструкции в юните или официальной документации. Загрузите файлы в репозиторий на GitHub.</p> <p>2. Практикуйтесь ещё. Теперь попробуйте создать проект</p>	

		самостоятельно, не заглядывая в документацию, и загрузить его на GitHub.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Возьмите любую страницу из вашего приложения и поместите её в HTML-editor или любой другой Wysiwyg-редактор. Поиграйтесь со шрифтами и сохраните новый контент страницы через админ-панель.	
2. Модели	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие сущности 2. Связи между сущностями 3. Что такое модель 4. Поля моделей 5. Методы и свойства моделей 6. Получение данных из моделей 7. Итоги 	<p>ПК-9 - Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции СУБД в разных типах ИР; - язык SQL: алфавит, операции; - функции администрирования СУБД; - типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. <p>Уметь: формировать запросы на SQL к реляционной базе данных.</p> <p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>С помощью языка SQL и написанных ранее примеров, создайте таблицу STAFF, которая имеет следующие атрибуты:</p> <p>staff_id (целочисленный</p>	

		<p>атрибут с автоинкрементом) — уникальный идентификатор каждого сотрудника; full_name (строка до 255 символов) — ФИО сотрудника; position (строка до 255 символов) — должность сотрудника; labor_contract (целочисленный атрибут) — номер трудового договора.</p>	
	<p>Самостоятель ная работа (2 ч.)</p>	<p>При помощи SQL создайте таблицу PRODUCTS_ORDERS, которая должна:</p> <p>Содержать атрибут product_order_id, который предполагается целочисленным, автоматически увеличивающимся на 1 и тем самым должен стать первичным ключом этой таблицы. Содержать атрибут product, который ссылается на первичный ключ таблицы Products. Содержать атрибут in_order, который ссылается на первичный ключ таблицы Orders. Содержать атрибут amount, который определяет количество конкретного продукта в заказе. Мы предполагаем, что это целое число.</p>	
<p>3. Представлени я и шаблоны</p>	<p>Лекции (3 ч.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с django.views 2. Продолжаем постигать шаблоны 3. Создаём собственные фильтры 4. Итоги 	<p>ОПК-3 - Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных информационных систем и технологий; Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных</p>

		<p>систем и технологий для решения прикладных задач;</p> <p>ПК-2 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p>
Практические занятия (7 ч.)	<p>Доработайте своё новостное приложение:</p> <p>Сделайте новую страничку с адресом /news/, на которой должен выводиться список всех новостей.</p> <p>Сделайте отдельную страничку для конкретной новости по адресу /news/<id новости>.</p> <p>Все странички должны быть частью основного шаблона default.html.</p>	
Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Измените внешний вид страницы /news/:</p> <p>Выводите новости в следующем виде — заголовок, дата публикации в формате (день.месяц.год), затем первые 20 слов текста статьи.</p> <p>Сверху страницы должно быть выведено количество всех новостей (используется фильтр news length).</p> <p>По ссылке /news/<id новости> должна выводиться детальная информация о новости.</p> <p>Заголовок, дата публикации, всё в том же формате, и</p>	

		полный текст статьи. Новости должны выводиться в порядке от более свежей до старой.	
4. Фильтры и формы	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. GET-параметры в действии 2. Инструменты для работы с формами. POST-запросы 3. Продолжаем дружить с формами. Редактируем уже записанную информацию. Удаляем ненужные объекты 4. Итоги 	<p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности. Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p> <p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Доработайте ваш сайт с новостями: Добавьте страничку /news/search.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На ней должна быть реализована возможность пользователю искать новости по определённым критериям. <p>Критерии должны быть следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● позже какой-либо даты; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● по названию; ● по имени пользователя автора; ● всё вместе. <p>2. Добавьте постраничный вывод на основной странице новостей, чтобы на одной странице было не больше 10 новостей и были видны номера лишь ближайших страниц, а также возможность перехода к первой или последней странице.</p>	
	<p>Самостоятельная работа (2 ч.)</p>	<p>В результате выполнения заданий к каждому юниту вы должны реализовать следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Усовершенствовать ваш новостной портал. Добавить постраничный вывод и отдельную страницу с поиском /search/, чтобы пользователь мог сортировать новости по дате и имени автора. ● Необходимо иметь возможность создавать новые новости и статьи не только из админки, но и в самом приложении. Для такой возможности необходимо создать модельные формы. ● Необходимо добавить на сайт с помощью дженериков новые страницы /news/add/, а также /news/<int:pk>/edit/. На этих страницах пользователь может добавить или редактировать новости. ● Добавьте страницу удаления новостей /news/<int:pk>/delete/. 	

		На ней после подтверждения пользователь может удалить страницу с новостью.	
5. Авторизация и регистрация	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Авторизация 2. Доступ к страницам сайта 3. Возможности регистрации в Django 4. Группы пользователей 5. Права доступа 	<p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p> <p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	В прошлом модуле вы создавали страницу редактирования своего профиля с помощью дженерика UpdateView. Реализуйте для него проверку наличия аутентификации с помощью миксина. В файле настроек проекта добавьте адрес, по которому Django будет перенаправлять пользователей после успешного входа в систему.	

	Самостоятельная работа (2 ч.)	Используя только пакет allauth, реализуйте в своём приложении NewsPaper возможность входа в систему, а также регистрации по почте или через Google-аккаунт. В файле настроек добавьте адрес на страницу входа, по которому перенаправится неавторизованный пользователь при попытке перейти на защищённые страницы.	
6. Работа с почтой и выполнение задач по расписанию	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отправляем письма через Django 2. Django-allauth и email 3. Отправка электронных писем по событию, знакомство с сигналами 4. Периодические задачи 	<p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ПК-9 - Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции СУБД в разных типах ИР; - язык SQL: алфавит, операции; - функции администрирования СУБД; - типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. <p>Уметь: формировать запросы на SQL к реляционной базе данных.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Проект NewsPaper</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Усовершенствуйте свой новостной сайт. ● Добавьте пользователю возможность подписываться на 	

		<p>рассылку новостей в какой-либо категории. Для этого:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Добавьте поле subscribers (соотношение onetomany), в которое будут записываться пользователи, подписанные на обновления в данной категории. ● При добавлении новости из этой категории пользователю на email, указанный при регистрации, приходит письмо с HTML-кодом заголовка и первых 50 символов текста статьи. ● В теме письма должен быть сам заголовок статьи. Текст состоит из вышеуказанного HTML и текста: «Здравствуй, username. Новая статья в твоём любимом разделе!». ● На самом сайте должна быть возможность пользователю подписаться на категорию (добавьте маленькую кнопку «Подписаться», когда пользователь находится на странице новостей в какой-то категории). 	
	<p>Самостоятельная работа (2 ч.)</p>	<p>Проект NewsPaper</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Добавьте приветственное письмо, которое отправляется пользователю при регистрации. ● Содержание и посыл письма остается на ваш выбор, главное —обязательно 	

		добавьте ссылку на активацию и укажите в нём имя пользователя!	
7. Кэширование	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кэширование, и зачем оно нужно 2. Кэширование в Django 3. Кэширование на низком уровне 4. Итоги 	<p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Дополните свой новостной портал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Добавьте кэширование на страницы с категориями (по 5 минут на каждую) и на главную страницу (одну минуту). • В шаблонах постарайтесь кэшировать все навигационные элементы (меню, сайдбары и так далее). Количество кэшируемого времени остаётся на ваше усмотрение. Кроме того, можете использовать любую систему кэширования, какая вам более по нраву. 	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Дополните свой новостной портал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Добавьте кеширование для статей. • Пока статья не изменилась, она должна сохраняться в кэше. 	
8. Качество кода	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тестирование кода 2. Автопроверка кода 3. Документация кода 4. Аннотации типов 	<p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических</p>

		<p>5. Итоги</p>	<p>систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ПК-3 - Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов. Уметь: формулировать требования к создаваемым программным комплексам; использовать международные и отечественные стандарты.</p>
	<p>Практические занятия (7 ч.)</p>	<p>Допустим, вы написали вот такую функцию:</p> <pre>def get_grouped_user_bills(users): result = {} all_bills = get_all_bills() for user in users: result[user.id] = [bill for bill in all_bills if bill.user.id == user.id] return result</pre> <p>Как её стоит проверять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, что функция работает на пустом списке пользователей 2. Проверить, что функция работает на списке пользователей, у которых нет счетов 3. Проверить, что функция работает на списке пользователей, у которых есть счета 4. Проверить, что функция работает, если заменить 	

		<p>функцию <code>get_all_bills</code> на что-то другое</p> <p>5. Проверить, что функция работает на пользователе, у которого нет <code>id</code></p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Что вы допишете в следующий юнит-тест вместо «???»:</p> <pre>def test_get_grouped_user_bills_empty_user_list(): users = ??? result = get_grouped_bills(users) assert result == {} • get_users() • [] • [user 1, user 2]</pre>	
9. Безопасность	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Веб-безопасность 2. Распространенные угрозы 3. Методы защиты 4. Защита от угроз в Django 5. Итоги 	<p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p> <p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p>

	Практические занятия (7 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соотнесите принцип информационной безопасности и его значение. 2. Зачем нужна политика HSTS? <ul style="list-style-type: none"> • Предупреждать пользователя о небезопасном подключении • Блокировать сайт в браузере • Разрешать браузеру использовать HTTP вместо HTTPS • Принудительно активировать безопасный протокол передачи данных 	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. К фазе «рукопожатия» при использовании SSL относятся: <ul style="list-style-type: none"> • Проверка цифрового сертификата в центре сертификации • Шифрование пакета данных открытым ключом на стороне клиента • Дешифрование пакета данных секретным ключом на стороне сервера • Генерация последовательности символов для сеансового ключа 	
10.Управляющие команды и настройка панели администратора	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые управляющие команды 2. Команды для работы с базами данных 3. Написание собственных команд 4. Тайные функции админ-панели Django 5. Итоги 	<p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы,</p>

			<p>опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ПК-7 - Знать: методы проектирования, разработки и создания программных управляющих комплексов; особенности производственных возможностей различных управляющих систем; Уметь: использовать современные инструментальные средства, поддерживающие создание программных систем;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	Выгрузите данные с вашего новостного сайта. Выгрузите только статьи и категории. Удалите все данные с вашего новостного сайта и попробуйте загрузить их с ранее созданной копии.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Доработайте свой интернет-сервис. Напишите команду для manage.py, которая будет удалять все новости из какой-либо категории, но только при подтверждении действия в консоли при выполнении команды.	
11. Работа с PostgreSQL	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткие основы управления базами данных 2. Работа с базой данных PostgreSQL из Python (без Django) 3. Django ORM и миграции 4. Особенности Postgres 5. Итоги 	<p>ПК-9 - Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции СУБД в разных типах ИР; - язык SQL: алфавит, операции; - функции администрирования СУБД; - типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. <p>Уметь: формировать запросы на SQL к реляционной базе данных.</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Как называется специальное поле Postgres для хранения словарей в виде JSON?</p> <ul style="list-style-type: none"> • JsonField • JSONFIELD • JSONDictField • JSONField <p>Для чего используются</p>	

		<p>RangeField в Postgres?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для хранения численных интервалов • Для хранения интервалов дат • Для хранения интервалов символов • Для хранения интервалов интервалов 	
	<p>Самостоятельная работа (2 ч.)</p>	<p>Какие утверждения верны?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мы можем изменять код моделей, и приложение само изменит структуру БД 2. Код моделей напрямую транслируется в структуру таблиц в БД. 3. При изменении моделей у нас нет возможности вернуться к старой версии структуры БД 4. Значение ENGINE в словаре DATABASES отвечает за то, с каким типом БД будет работать наше приложение. <p>Какие из этих утверждений о модуле psycorg2 верны?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Он позволяет подключиться к нескольким БД из одного кода. 2. Он позволяет создать несколько сессий подключения к одной БД. 3. При его использовании нужно обязательно точно соблюдать синтаксис SQL 4. Он позволяет получать результаты сразу в типах Python. 5. Он не позволяет работать с транзакциями 	
<p>12. Продвинутые возможности работы с Django</p>	<p>Лекции (3 ч.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создаем собственные тэги и фильтры 2. Изучение работы middleware 3. Логирование 4. Итоги 	<p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p>

		<p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p> <p>ПК-1 - Знает: основные среды для разработки программного обеспечения; Умеет: внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>
Практические занятия (7 ч.)	<p>Реализуйте фильтр, который заменяет все буквы кроме первой и последней на «*» у слов из списка «нежелательных».</p> <p>Предполагается, что в качестве аргумента гарантированно передается текст, и слова разделены пробелами. Можно считать, что запрещенные слова находятся в списке <code>forbidden_words</code>.</p>	
Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Представьте, что у вас есть приложение, которое оптимизировано как для ПК, так и для мобильных устройств. Шаблоны для этих версий хранятся в каталогах <code>full/</code> и <code>mobile/</code>. Гарантируется, что состав шаблонов идентичен, отличается лишь</p>	

		содержание. Создайте простой middleware, который будет отправлять пользователю соответствующую версию.	
13. Проект на Django «Доска объявлений»	Лекции (1 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование архитектуры моделей 2. Представления и статичные страницы 3. Доступы, авторизация и регистрация 4. Работа с моделями в представлениях 5. События и отправка писем 6. Задание 7. Итоги 	<p>ПК-1 -Знает: основные среды для разработки программного обеспечения; Умеет: внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p> <p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ПК-6 - Знать: о видах профессиональных коммуникациях в рамках проектных групп; Уметь: создавать модули в проектируемой ИР на определённых этапах жизненного цикла системы, принимать участие в реализации проектных решений в рамках проектных групп;</p> <p>ПК-9 - Знать: - основные функции СУБД в разных типах ИР; - язык SQL: алфавит, операции; - функции</p>

		<p>администрирования СУБД; - типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. Уметь: формировать запросы на SQL к реляционной базе данных.</p> <p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности. Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:</p>
Практические занятия (7 ч.)	<p>Напишите проект, описанный в техническом задании, в соответствии с методологиями, которые мы изучили в этом модуле.</p>	
Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Допустим, у нас есть модель Post (объявление), связанная с моделью User через ForeignKey-поле author, и модель Reply (отклик), связанная с моделью Post через ForeignKey-поле post. Как нам наиболее эффективно получить все отклики пользователя user?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>post.reply_set.all() for post in user.post_set.all()</code> • <code>Reply.objects.filter(post__author=user)</code> • <code>reply for reply in Reply.objects.all() if reply.post.author == user</code> <p>А как с теми же моделями, что и в предыдущем вопросе, наиболее эффективно отфильтровать Queryset откликов replies по объявлению post?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>replies.filter(post=post)</code> • <code>post.reply_set.all()</code> • <code>reply for reply in</code> 	

		replies if reply.post == post	
14. промежуточная аттестация	Лекции (0 ч.)	нет	<p>ПК-4 - Знать: существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИР в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</p> <p>Уметь: решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>ПК-6 - Знать: о видах профессиональных коммуникациях в рамках проектных групп;</p> <p>Уметь: создавать модули в проектируемой ИР на определённых этапах жизненного цикла системы, принимать участие в реализации проектных решений в рамках проектных групп;</p> <p>ПК-9 - Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции СУБД в разных типах ИР; - язык SQL: алфавит, операции; - функции администрирования СУБД; - типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. <p>Уметь: формировать запросы на SQL к реляционной базе данных.</p> <p>ПК-10 - Знать: проблемы и принципы обеспечения безопасности ИР; виды информационных</p>

			угроз и рисков; требования, методы и средства обеспечения информационной безопасности. Уметь: формулировать требования и находить решение проблем, связанных с информационной безопасностью:
	Практические занятия (0 ч.)	нет	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Выполнение заданий промежуточной аттестации	

8.5.10. Текущая аттестация

Тест

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Проведение тестов по основам программирования.
Критерии оценивания	Выставить успешное прохождение - от 51%. а) более 51%: - зачет б) менее 51%: - незачет
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическое задание

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Практические задания в модулях
Критерии оценивания	При выполнении заданных пунктов можно получить от 0 до 3 баллов. Где 0 баллов- не сдана работа, 1 балл- работа есть, 2 балла выполнены все критерии, 3 балла - выполнены все критерии без ошибок.
Оценка	от 0 до 3 баллов

8.5.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

- **Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Допустим, у нас есть модель Post (объявление), связанная с моделью User через ForeignKey-поле author, и модель Reply (отклик), связанная с моделью Post через ForeignKey-поле post. Как нам наиболее эффективно получить все отклики пользователя user?

- `post.reply_set.all() for post in user.post_set.all()`
- `Reply.objects.filter(post__author=user)`
- `reply for reply in Reply.objects.all() if reply.post.author == user`

А как с теми же моделями, что и в предыдущем вопросе, наиболее эффективно отфильтровать Queryset откликов replies по объявлению post?

- `replies.filter(post=post)`
- `post.reply_set.all()`
- `reply for reply in replies if reply.post == post`

2. Представьте, что у вас есть приложение, которое оптимизировано как для ПК, так и для мобильных устройств. Шаблоны для этих версий хранятся в каталогах `full/` и `mobile/`. Гарантируется, что состав шаблонов идентичен, отличается лишь содержание. Создайте простой middleware, который будет отправлять пользователю соответствующую версию.

- **Примеры тестовых заданий:**

1. Выберите верные ответы:

- Сама команда представляет из себя класс с определёнными методами, описанными в файле.
- Путь для команд можно выбрать произвольный, Django сам найдёт и выполнит эти команды.
- Путь должен обязательно лежать в папке <приложение>/management/commands/<имя команды>.py.
- Функцию print нельзя использовать при описании логики команды.
- Функцию input нельзя использовать при описании логики команды.

2. Какие утверждения о базах данных верны?

- Реляционные базы данных позволяют задать четкую структуру данных.
- Все базы данных состоят из отношений (только реляционные базы данных используют отношения как базовую модель данных).
- Язык SQL используется только для настройки СУБД (язык SQL используется для работы с данными БД, а для настройки обычно используются файлы настроек).
- Мы говорим о данных в реляционной БД как о строчках таблицы, хотя на самом деле это просто удобная абстракция поверх реальной структуры данных.

- **Примеры задач, выявляющих уровень сформированности компетенций**

1. Реализуйте фильтр, который заменяет все буквы кроме первой и последней на «*» у слов из списка «нежелательных». Предполагается, что в качестве аргумента гарантированно передается текст, и слова разделены пробелами. Можно считать, что запрещенные слова находятся в списке `forbidden_words`.

2. Как называется специальное поле Postgres для хранения словарей в виде JSON?

- `JsonField`
- `JSONFIELD`
- `JSONDictField`
- `JSONField`

Для чего используются `RangeField` в Postgres?

- Для хранения численных интервалов
- Для хранения интервалов дат
- Для хранения интервалов символов
- Для хранения интервалов интервалов

АННОТАЦИЯ

8.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 6. DevOps»

8.6.1. Трудоемкость освоения: 48 часов

8.6.2. Задачи:

- Знать основные пользовательские команды для работы с файлами и директориями;
- Понимать, как устроены утилиты командной строки и ключи к ним;
- Уметь работать в командной строке; ориентироваться в администрировании пользователей и прав на файлы внутри операционной системы, понимать и уметь применять распределения прав;
- Знать настройку времени в операционной системе.
- Знать, что такое Docker и зачем он нужен;
- Знать, что такое образы и контейнеры;
- Знать, как взаимодействуют контейнеры с физическим окружением и сетью.
- Уметь создавать контейнеры при помощи Docker;
- Уметь управлять контейнерами при помощи Docker;
- Уметь создавать образы на основании своих контейнеров;
- Уметь создавать рабочие и тестовые среды на основании контейнеров;
- Уметь делиться своими образами с другими людьми;
- Уметь решать возникающие при работе Docker проблемы.

8.6.3. Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-7

8.6.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	<u>общепрофессиональная</u>	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-2)	общепрофессиональные	Знать: особенности процесса установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; Владеть: навыками

		инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
способность эксплуатировать и сопровождать ИР (ПК-7)	<u>профессиональные</u>	Знать: методы проектирования, разработки и создания программных управляющих комплексов; особенности производственных возможностей различных управляющих систем; Уметь: использовать современные инструментальные средства, поддерживающие создание программных систем; Владеть: средствами управления Internet-ресурсами.

8.6.5. Форма обучения: Заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.6.6. Режим занятий: 40 часов

8.6.7. Трудоемкость обучения: 48 часов

8.6.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 6. DevOps».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудиторная работа	Форма контроля
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Базовая часть программы						
	Раздел 6. DevOps	40	12	28	8	ТК
6.1.	Linux. Работа с файлами и директориями	10	3	7	2	
6.2.	Работа с пользователями и правами. Время и дата	10	3	7	2	
6.3.	Linux: Сетевые интерфейсы Docker	10	3	7	2	
6.4.	Docker	10	3	7	2	

8.6.9 Учебная (рабочая) программа.

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
Раздел 6. DevOps			
1. Linux. Работа с файлами и директориями	Лекции (3 ч.)	1. Введение в Linux 2. Концепция Linux 3. Установка VM	ОПК-1 - Знать: современные информационные

		4. Установка Linux на виртуальную машину 5. Терминал Linux 6. Страницы справок 7. Директории 8. Чтение файлов 9. Редактирование файлов 10. Элементарная работа с файлами 11. Системы поиска 12. Итоги	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Практические занятия (7 ч.)	1. Ознакомьтесь с мануалом и выберите правильный вариант ответа на вопрос: за что отвечает mkdir? 2. Ознакомьтесь с мануалом и выберите правильный вариант ответа на вопрос: за что отвечает rmdir? 3. Ознакомьтесь с мануалом и выберите правильный вариант ответа на вопрос: за что отвечает mv? 4. Ознакомьтесь с мануалом и выберите правильный вариант ответа на вопрос: за что отвечает ls?	ОПК-2 - Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Напишите в одну строку команды, разделяя их && для такой последовательности: находясь в своей домашней директории, сначала удалите директорию, которую создали в прошлом задании, потом, используя ярлык как часть абсолютного пути, создайте my_second_directory, перейдите в неё опять же	

		через ярлык и создайте внутри поддиректорию under_directory, а потом введите команду для определения местонахождения.	
2. Работа с пользователями и правами. Время и дата	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция и возможности пользователей в ОС Linux 2. Пользователи 3. Группы 4. Права на файлы 5. Время и даты 6. Итоги 7. Итоговое задание 	ОПК-2 - Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
	Практические занятия (7 ч.)	Добавьте пользователя с созданной домашней директорией, что бы у него была командная оболочка rbash, назывался он new_user и входил в группу old_group. Напишите команду полностью.	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Для new_user из предыдущего задания требуется задать пароль qwerty, который должен устареть через 42 дня. Напишите синтаксис команды (сам пароль в поле ответа вводить не требуется). Действия должны выполняться в контексте рута.	
3. Linux: Сетевые интерфейсы Docker	Лекции (3 ч.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основы компьютерных сетей 3. Сетевая модель OSI 4. Основные команды сетевого интерфейса операционной системы Linux 5. Установка нового ПО в Linux 6. Удалённый доступ по протоколу SSH 7. Итоги 	ОПК-1 -Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

			ОПК-2 - Знать: особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
	Практические занятия (7 ч.)	<p>На каком уровне модели OSI осуществляется разбиение данных на кадры?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Транспортный • Сетевой • Канальный • Физический <p>На каком уровне работает протокол HTTP?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Транспортный • Прикладной • Канальный • Представления 	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Какими командами, по-вашему, можно посмотреть список всех IP-адресов сетевых интерфейсов компьютера?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ip a • ip a show • ip address show • ip link <p>На компьютере имеется сетевая карта, распознающаяся как сетевой интерфейс eth0. Какие из приведённых ниже команд удалят IP-адрес с этого интерфейса?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ip link set dev eth0 down • ip link dev eth0 • ip address dev eth0 del • ip addr dev eth0 delete 	
4. Docker	Лекции (3 ч.)	1. Что такое Docker и зачем он нужен	ОПК-2 - Знать: особенности процесса

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Установка Docker и создание первого контейнера 3. Docker Compose 4. Работа Docker-сети 5. Взаимодействие с содержимым контейнера 6. Docker Hub и Docker Registry 7. Troubleshooting или что-то пошло не так 8. Подведём итоги 9. Итоговое задание 	<p>инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ПК-7 - Знать: методы проектирования, разработки и создания программных управляющих комплексов; особенности производственных возможностей различных управляющих систем;</p> <p>Уметь: использовать современные инструментальные средства, поддерживающие создание программных систем;</p>
	Практические занятия (7 ч.)	<p>Есть задача создать на сервере контейнер, на основании предоставленного подрядчиком конфигурационного файла nginx. Проблема в том, что 80 порт на сервере уже занят, можно использовать 8080, кроме того, в контейнере необходимо использовать директорию /var/www, а на сервере для хранения /home/mysite/www. Код страниц пока не предоставлен, протестируйте самостоятельно.</p>	
	Самостоятельная работа (2 ч.)	<p>Используя полученные знания, подмените название сайта в контейнере, созданном в рамках Задания 19.3.6 на worksite.local.</p>	

8.6.10. Текущая аттестация

Тест

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Проведение тестов по основам программирования.
Критерии оценивания	Выставить успешное прохождение - от 51%. а) более 51%: - зачет б) менее 51%: - незачет
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическое задание

Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Практические задания в модулях
Критерии оценивания	При выполнении заданных пунктов можно получить от 0 до 3 баллов. Где 0 баллов- не сдана работа, 1 балл- работа есть, 2 балла выполнены все критерии, 3 балла - выполнены все критерии без ошибок.
Оценка	от 0 до 3 баллов

8.6.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

- Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1.Какими командами, по-вашему, можно посмотреть список всех IP-адресов сетевых интерфейсов компьютера?

- ip a
- ip a show
- ip address show
- ip link

2.На компьютере имеется сетевая карта, распознающаяся как сетевой интерфейс eth0. Какие из приведённых ниже команд удалят IP-адрес с этого интерфейса?

- ip link set dev eth0 down
- ip link dev eth0
- ip address dev eth0 del
- ip addr dev eth0 delete

- Примеры тестовых заданий:

1.Вам требуется дать права на запись в файл file1 для всех, не входящих в группу файла и не являющихся владельцами. Какую команду вы для этого используете:

```
-chmod o+w file1
-chmod a+r file1
-chmod g+w file1
-chmod o+r file1
```

2. Какая команда служит для изменения группы владельца файла?

```
-chmod
-adduser
-chgrp
-changegroup
```

3.Для данного каталога установлен атрибут доступа в восьмеричном формате 744, и под группой подразумевается группа managers. Имеется пользователь Irina, состоящий только в этой группе, может ли она записывать в данный каталог?

- Да
- Нет

- ***Примеры задач, выявляющих уровень сформированности компетенций***

1. Есть задача создать на сервере контейнер, на основании предоставленного подрядчиком конфигурационного файла nginx. Проблема в том, что 80 порт на сервере уже занят, можно использовать 8080, кроме того, в контейнере необходимо использовать директорию /var/www, а на сервере для хранения /home/mysite/www. Код страниц пока не предоставлен, протестируйте самостоятельно.

2. OSI осуществляется разбиение данных на кадры?

- Транспортный
- Сетевой
- Канальный
- Физический

На каком уровне работает протокол HTTP?

- Транспортный
- Прикладной
- Канальный
- Представления

АННОТАЦИЯ

8.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Раздел 7. Карьерный блок».

8.7.1. Трудоемкость освоения: 10 часов

8.7.2. Задачи:

- Знать, как провести карьерный аудит.
- Уметь построить дорожную карту карьерной стратегии.
- Уметь составлять резюме.
- Владеть навыками поиска вакансий на различных информационных ресурсах.
- Знать, как подготовиться к собеседованию.
- Владеть навыками рассказа о своих достижениях на собеседовании.

8.7.3. Формируемые компетенции: ОК-7, ПК-10.

8.7.4. Паспорт формируемых компетенций:

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Тип компетенции	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть - использовать конкретные инструменты)
Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	общекультурные	<p>Знать систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления, пути и средства профессионального самосовершенствования, закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития; способы и методы самоорганизации и самообразования.</p> <p>Уметь анализировать информационные источники; анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать её для повышения своей квалификации и личностных качеств; самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; давать правильную самооценку;</p> <p>Владеть навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний; умением организовать свой труд; способностью к</p>

		самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию.
Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности и принимать управленческие решения на основе нормативных правовых актов (ПК-10)	профессиональные	<p>Знать методы и средства руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>Уметь работать в команде и индивидуально. а также быть коммуникативным, толерантным, принимать управленческие решения в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть способностью оценивать последствия принимаемых управленческих решений, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>

8.7.5. Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий

8.7.6. Режим занятий: 0 часов

8.7.7. Трудоемкость обучения: 10 часов

8.7.8. Учебный (тематический) план: «Раздел 7. Карьерный блок».

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятий, учебные работы (с использованием ЭО или ДОТ)			Внеаудитор ная работа	Форма контроля
		Всего ауд. час	Лекции	Практические занятия	Самостояте льная работа	
Базовая часть программы						
7	Раздел 7. Карьерный блок.	0	0	0	5	Практическое задание
7.1	Карьерная дорожная карта	0	0	0	1	-
7.2	Стратегия поиска	0	0	0	1	-

	работы					
7.3	Резюме и сопроводительное письмо	0	0	0	1	-
7.4	Интервью	0	0	0	1	-
7.5	Заключение	0	0	0	1	-
	Итоговая аттестация	-	-	-	5	-

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
Раздел 7. Карьерный блок.			
7.1. Карьерная дорожная карта.	Лекции (0 ч.)	—	Знать систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления, пути и средства профессионального самосовершенствования, закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития; способы и методы самоорганизации и самообразования. Уметь анализировать информационные источники; анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать её для повышения своей квалификации и личностных качеств; самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; давать правильную самооценку;
	Практические занятия (0 ч.)	—	
	Самостоятельная работа (1 ч.)	Опираясь на полученную выше информацию, пропишите карьерную стратегию: — Поставьте ближайшую карьерную цель (с помощью техники SMART). — Проведите диагностику (аудит) текущего состояния своей карьеры (с помощью техники SWOT-анализ). — Составьте карьерный план. — Отдельно выпишите, какие ограничивающие убеждения и установки возникли в связи с	Знать методы и средства руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Уметь работать в команде и индивидуально. а также быть коммуникативным, толерантным, принимать управленческие решения в сфере своей профессиональной деятельности.

		составлением карьерного плана и стратегии. Подумайте, что поможет с ними разобраться. — Как только выполните задание, поставьте галочку ниже, чтобы зафиксировать свой прогресс.	
7.2. Стратегия поиска а работ ы.	Лекции (0 ч.)	—	
	Практические занятия (0 ч.)	—	
	Самостоятельная работа (1 ч.)	Пройдите чек-лист: шесть факторов для успешного поиска работы. Отметьте те пункты, над которыми уже поработали и подумайте, какие этапы вам еще предстоит пройти.	
7.3. Резюме и сопроводительное письмо.	Лекции (0 ч.)	—	
	Практические занятия (0 ч.)	—	
	Самостоятельная работа (1 ч.)	Изучив информационный блок о составлении резюме, пожалуйста, обновите свое резюме. Выполнив задание, не забудьте поставить галочку.	
7.4. Интервью.	Лекции (0 ч.)	—	
	Практические занятия (0 ч.)	—	
	Самостоятельная работа (1 ч.)	Ответить на 5 вопросов итогового теста по теме «Собеседование».	

7.5. Заключение	Лекции (0 ч.)	-	
	Практические занятия (0 ч.)	-	
	Самостоятельная работа (1 ч.)	Составьте резюме и заполните заявку для получения карьерной консультации, а также для ревью вашего резюме.	
Итоговая аттестация	Лекции (0 ч.)		
	Практические занятия (0 ч.)		
	Самостоятельная работа (5 ч.)	Выполнение заданий итоговой аттестации	

8.7.10. Текущая аттестация

	Практическое задание
Форма проведения	С применением ДОТ
Виды оценочных материалов	Практические задания в модулях
Критерии оценивания	При выполнении заданных пунктов можно получить от 0 до 3 баллов. Где 0 баллов- не сдана работа, 1 балл- работа есть, 2 балла выполнены все критерии, 3 балла - выполнены все критерии без ошибок.
Оценка	от 0 до 3 баллов

8.7.11. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся по освоению рабочей программы учебного модуля.

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Есть ли на рынке компания, которая вас привлекает? Если да, то чем именно? Поразмышляйте над этим вопросом и запишите свой ответ. Выполнив задание, не забудьте поставить галочку ниже.

2. Задайте себе следующие вопросы и запишите ответы:

- Какие действия необходимо будет сделать для реализации цели?
- Какие действия будут мною предприняты для реализации карьерного плана в ближайшие 72 часа?
- Какое первое действие меня приблизит ещё на один шаг к моей цели?

Примеры тестовых заданий:

Задание 1

Что работодатель оценивает на собеседовании? Выберите несколько вариантов:

1. Профессиональный опыт

2. Хорошее чувство юмора
3. Образование
4. Навыки
5. Политические взгляды
6. Деловые и личностные качества
7. Заинтересованность в работе
8. Физическая форма
9. Соответствие корпоративной культуре
10. Адекватность поведения
11. Семейное положение
12. Наличие водительских прав

Задание 2

Что важно сделать перед собеседованием? Выберите несколько вариантов:

1. Подготовить ответы на распространенные вопросы рекрутера
2. Всю ночь готовить примеры своих работ
3. Посмотреть информацию о компании и «примерить ее к себе»
4. Подготовить вопросы к работодателю
5. Подправить профили в социальных сетях

Задание 3

Какие аргументы наиболее убедительно ответят на вопрос интервьюера «Почему вы хотите работать у нас?».

Выберите несколько вариантов:

1. Говорить о том, «что я могу, что умею»
2. Рассказать о том, что не устраивало на прошлом месте работы
3. Рассказать, что я хочу реализовать на этом месте
4. Ответить, что в этой компании высокие зарплаты

Задание 4

Что говорить, если вас попросили рассказать о себе? Выберите несколько вариантов:

1. Назвать имя и должность
2. Об образовании, опыте, навыках, достижениях, целях
3. Назвать год и место рождения, место жительства
4. О семейном положении
5. Объяснить, почему вас заинтересовала эта компания и вакансия, чем вы будете полезны
6. О том, в чём у вас недостаток опыта

Задание 5

Нужно ли готовиться к ответу на вопрос «Какие у вас слабые стороны?»:

1. О них совсем не нужно говорить, чтобы не показывать свою профессиональную непригодность
2. Нужно готовиться, чтобы показать себя как человека, адекватно оценивающего себя
3. Такие вопросы точно не зададут, потому что это дурной тон

Примеры задач, выявляющих уровень сформированности компетенций:

Опираясь на полученную выше информацию, пропишите карьерную стратегию:

- Поставьте ближайшую карьерную цель (с помощью техники SMART).
- Проведите диагностику (аудит) текущего состояния своей карьеры (с помощью техники SWOT-анализ).
- Составьте карьерный план.

- Отдельно выпишите, какие ограничивающие убеждения и установки возникли в связи с составлением карьерного плана и стратегии. — — — — Подумайте, что поможет с ними разобраться.
- Как только выполните задание, поставьте галочку ниже, чтобы зафиксировать свой прогресс.