

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан РТФ

УТВЕРЖДАЮ /А.Н. Дедов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.5 Технологии программирования и создание WEB приложений

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Интеллектуальные информационные системы и
технологии

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	288 / 8	часов/зачетных единиц
Лекции	54	часов
Лабораторные работы	72	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	126	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	126	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	5	семестр
Зачет	4	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	Информатики	СОГЛАСОВАНО	С.Е. Чесноков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра радиотехнических и медико-биологических систем

		(наименование кафедры)	
17.01.2022	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.В. Кревецкий	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Н.В. Рябова
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.Н. Дедов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Пашукова Светлана Геннадьевна, директор филиала в РМЭ ПАО "Ростелеком"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-2 Способность выполнять работы по обслуживанию программными и программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-2.1. Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, а также общие основы решения практических задач по работе с установленной БД	знания: Знания основ сетевых протоколов (TCP/IP, DNS, DHCP), архитектуры сетей, баз данных, а также администрирование серверов, включая установку, настройку и обслуживание серверного оборудования и программного обеспечения. умения: навыки:
	ПК-2.2. Уметь конфигурировать периферийные и абонентские программно-аппаратные устройства, а также предотвращать основные угрозы безопасности БД	знания: умения: Умение устанавливать, обновлять и поддерживать различное программное обеспечение, включая прикладные программы и инструменты администрирования. Умение конфигурировать и поддерживать сетевое оборудование (маршрутизаторы, коммутаторы). навыки:
	ПК-2.3. Иметь навыки установки и настройки программного обеспечения, регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе а также выявления угроз безопасности на уровне БД	знания: умения: навыки: Навыки настройки, установки и обновления различных операционных систем, таких как Linux, macOS и Windows. Навыки работы с виртуализацией (VMware, Hyper-V, KVM) и диагностики и решения проблем на уровне программного и аппаратного обеспечения.

<p>2. ПК-5 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ</p>	<p>ПК-5.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур; существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; принципы управления ресурсами, методы организации файловых систем, принципы построения сетевого взаимодействия; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система; правила типографского набора</p>	<p>знания: Знание языков программирования, используемых для веб-разработки, такими как JavaScript, HTML, CSS для фронтенда, и языками, такими как Python и NodeJS для бэкенда. умения: навыки:</p>
--	---	---

<p>ПК-5.2. Уметь:</p> <p>применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; создавать блок схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; создавать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений; эскизировать интерфейсы; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; поддерживать с заказчиком обратную связь, производить процесс утверждения дизайна; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее верстать текст</p>	<p>знания:</p> <p>умения: Умение эффективно работать в команде, использовать системы управления версиями (например GitHub) и поддерживать хорошие коммуникативные навыки, умение пользоваться современными графическим редакторами как векторной, так и растровой графики.</p> <p>навыки:</p>
--	--

	ПК-5.3. Иметь навыки: создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания концепции графического дизайна интерфейса; эскизирования графического стиля; создания единой системы образов и метафор для графических объектов интерфейса; анализа бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну	знания: умения: навыки: Навыки тестирования кода, включая юнит-тестирование, интеграционное тестирование, а также отладка и профилирование веб-приложений.
--	--	---

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих практик: Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-5), Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-5)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Протоколы и интерфейсы информационных систем (ПК-2), Проектирование систем искусственного интеллекта в спутниковой и наземной связи (ПК-2), Администрирование в информационных системах (ПК-2), Корпоративные информационные системы (ПК-2), Информационные технологии Интернета вещей (ПК-2), Администрирование в информационных системах (ПК-2), Корпоративные информационные системы (ПК-2), Информационные технологии Интернета вещей (ПК-2), Компьютерная графика и 3D визуализация (ПК-5), Искусственный интеллект в обработке изображений и распознавании образов (ПК-5), Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные системы (ПК-5), Информационные технологии проектирования электронных средств (ПК-5), Интеллектуальные сенсоры и регистраторы информации в технических системах (ПК-5), Преобразователи первичной информации технических систем (ПК-5), Технологии умного дома (ПК-5), Компьютерная графика и 3D визуализация (ПК-5), Искусственный интеллект в

обработке изображений и распознавании образов (ПК-5), Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные системы (ПК-5), Информационные технологии проектирования электронных средств (ПК-5), Интеллектуальные сенсоры и регистраторы информации в технических системах (ПК-5), Преобразователи первичной информации технических систем (ПК-5), Технологии умного дома (ПК-5); практиках: Преддипломная практика (ПК-2), Производственная практика. Научно-исследовательская работа (ПК-2), Преддипломная практика (ПК-2), Производственная практика. Научно-исследовательская работа (ПК-2), Преддипломная практика (ПК-5), Преддипломная практика (ПК-5)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
основы фронтенд разработки	144	ПК-2, ПК-5
Лекция. Знакомство с технологиями адаптивного дизайна приложений.	2	
Лекция. Основы HTML	2	
Лекция. Основы CSS	2	
Лекция. Строчные и блочные элементы HTML	2	
Лекция. Позиционирование элементов с помощью FlexBox	2	
Лекция. Позиционирование элементов с помощью GridLayout	2	
Лекция. Препроцессоры CSS	2	
Лекция. Введение в графические редакторы	2	
Лекция. Знакомство с JavaScript	2	
Лекция. Условное ветвление и основы функций.	2	
Лекция. Циклы, массивы. Работа с функциями.	2	
Лекция. Методы работы с массивами. Основы объектов.	2	
Лекция. Объектно-ориентированное программирование на JavaScript.	2	
Лекция. Browser Object Model. Введение в Document Object Model.	4	
Лекция. Document Object Model.	4	
Лекция. Шаблонизация в JavaScript.	2	
Лабораторная работа. HTML верстка собственного сайта	4	
Лабораторная работа. Добавление дизайна элементов с помощью CSS	4	
Лабораторная работа. Добавление форм на сайт с помощью	4	

JavaScript		
Лабораторная работа. Публикация первого сайта на GitHub	6	
Лабораторная работа. Редактирование текста в HTML. Создание гиперссылок.	4	
Лабораторная работа. Отладка кода HTML	2	
Лабораторная работа. Работа с графическим редактором InkScape	4	
Лабораторная работа. Создание проекта веб страницы со своим резюме с использованием продвинутых возможностей CSS	4	
Лабораторная работа. Проект стилизования школьного сайта с использованием методов стилизации текста CSS	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение синтаксиса команд системы контроля версий GitHub, принципов объектно-ориентированного программирования на современных языках программирования, асинхронных вызовов объектов в JavaScript, события в JavaScript	72	
Иная контактная работа:	0	

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
основы бэкенд разработки	108	ПК-2, ПК-5
Лекция. Использование Python в качестве серверного языка программирования	2	
Лекция. Шаблонизатор кода Jinja2	2	
Лекция. Введение в разработку сайтов с использованием Flask, WSGI-приложения	4	
Лекция. Создание базы данных, установление и разрыв соединения при запросах	2	
Лекция. Управление виртуальным окружением Python. Создание виртуальных рабочих сред в различных операционных системах, таких как Linux, macOS и Windows.	2	
Лекция. Blueprint и полезные расширения для работы с сайтами на Flask.	6	
Лабораторная работа. Работа с шаблонизатором Jinja2	6	
Лабораторная работа. Знакомство с базой данной SQLite	6	
Лабораторная работа. Применение WTFORMS для работы с формами сайта	6	
Лабораторная работа. Авторизация пользователей на сайте через Flask-Login	6	
Лабораторная работа. Flask-SQLAlchemy: установка, создание таблиц, добавление записей	6	
Лабораторная работа. Работа со средствами виртуализации в современных операционных средах	6	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение синтаксис SQL запросов, современные фреймворки для создания интерфейса десктоп-приложений	54	
Иная контактная работа:	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет, экзамен.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Комолова, Нина Владимировна. HTML [Текст] : учебный курс / Н. В. Комолова. Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2006. - 267 с. ISBN 5-469-00854-1. Экземпляры: всего 8.	8
2.	Евсеев, Дмитрий Андреевич. Web-дизайн в примерах и задачах [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям] / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. Москва: КноРус, 2010. - 263 с. ISBN 978-5-406-00017-5. Экземпляры: всего 10.	10
3.	Ипатов, Юрий Аркадьевич. Современные технологии коллективной работы в глобальных сетях [Текст] : компьютерный практикум / Ю. А. Ипатов, А. В. Кревецкий; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 223 с. ISBN 978-5-8158-1256-7. Экземпляры: всего 151.	151 / https://portal.volgatech.net/books/Ipatov_sovremennie_tehnologii_kollektivnoi_raboti_globalnix_setiakh_2013.pdf
4.	Диков, А. В. Клиентские технологии веб-	

	программирования: JavaScript и DOM [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Диков. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 124 с. ISBN 978-5-8114-4074-0.	https://e.lanbook.com/book/126934
5.	Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js [Электронный ресурс] / Заяц А. М., Васильев Н. П. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 120 с. ISBN 978-5-8114-7042-6.	https://e.lanbook.com/book/154380
6.	Янцев, В. В. JavaScript. Обработка событий на примерах [Электронный ресурс] / Янцев В. В. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 176 с. ISBN 978-5-8114-7559-9.	https://e.lanbook.com/book/176881
7.	Основы JavaScript [Электронный ресурс]. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 184 с.	https://e.lanbook.com/book/100300
8.	Адамс, Д. Р. Основы работы с XHTML и CSS [Электронный ресурс] / Адамс Д. Р., Флойд К. С. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 567 с.	https://e.lanbook.com/book/100331
9.	Спецификация языка HTML [Электронный ресурс]. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 489 с.	https://e.lanbook.com/book/100510
10.	Савельев, А. О. HTML5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс] / Савельев А. О., Алексеев А. А. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 271 с.	https://e.lanbook.com/book/100595
11.	Янцев, В. В. Web-программирование на Python [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Янцев В. В. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 180 с. ISBN 978-5-507-46546-0.	https://e.lanbook.com/book/310289
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	531 (III)	ПК B112,2 420W/Intel Celeron Dual-Core E3300/кл,мышь,фильт,мон. VA1931 (5)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft

		Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	--	---

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по

накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Пример контрольной работы для зачета:

1 Вопрос: Как создать заголовок первого уровня в HTML?

- a) <h1>

- b) <header>

- c) <head>

- d) <heading>

2 Вопрос:Какой тег используется для создания списка с точками (ненумерованный список)?

- a)

- b) <list>

- c)

- d)

3 Вопрос: Как вставить изображение в HTML-документ?

- a) <imgsrc="picture.jpg" alt="Описание">

- b) <picturesource="picture.jpg" description="Описание">

- c) <imagesrc="picture.jpg" alt="Описание">

- d) <imghref="picture.jpg" alt="Описание">

4 Вопрос: Как задать цвет текста в CSS?

- a) text-color: #333;

- b) font-color: #333;

- c) color: #333;

- d) foreground-color:#333;

5 Вопрос: Как создать внешнюю границу (border) для элементов CSS?

- a) border: 1px solid#000;

- b) outline: 1px#000;

- c) border-style:solid; border-width: 1px; border-color: #000;

- d) border: #000 1px;

6 Вопрос: Как выровнять текст по центру в блочном элементе в CSS?

- a) text-align:center;

- b) align: center;

- c) center-text:true;

- d) text-center:true;

7 Вопрос. Что такое Flask?

- a) Микрофреймворк для создания веб-приложений на языке Python
- b) База данных
- c) Облачный хостинг

8 Вопрос. Какой модуль нужно импортировать для создания экземпляра приложения Flask в Python?

- a) flask.app
- b) flask.create_app
- c) flask

9 Вопрос. Какой декоратор используется для привязки функции к URL в Flask?

- a) @route
- b) @bind
- c) @url

Пример экзаменационного билета:

- 1. Как можно обеспечить эффективную коммуникацию в команде разработки веб-приложений?
- 2. Как выполнять запросы к базе данных с использованием Flask-SQLAlchemy?

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр

- 1. Каковы базовые принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)?
- 2. Что такое переменная и какие типы данных вы знаете? Приведите примеры.
- 3. Какова роль HTML, CSS и JavaScript в веб-разработке?
- 4. В чем разница между фреймворками React, Angular и Vue.js?
- 5. Какие типы баз данных вы знаете и в чем их отличия?
- 6. Какие SQL-операторы используются для выборки данных из таблицы?
- 7. Что такое SQL-инъекции и как их предотвратить?
- 8. Какие меры безопасности следует принимать для защиты от межсайтовой подделки запроса (CSRF)?
- 9. Какие виды тестирования чаще всего применяются в веб-разработке?
- 10. Какие преимущества предоставляет автоматизированное тестирование?
- 11. Как работает система контроля версий Git? Расскажите о базовых командах.
- 12. Зачем нужны ветки (branches) в Git?

2. Семестр

- 1. Какие инструменты для совместной работы и управления задачами вы использовали в проектах?
- 2. Как можно обеспечить эффективную коммуникацию в команде разработки веб-приложений?
- 3. Что такое Flask и каковы его основные характеристики?
- 4. Как установить Flask и создать базовое веб-приложение?
- 5. Объясните структуру каталогов стандартного Flask-приложения.
- 6. Какие декораторы используются для определения маршрутов в Flask?
- 7. Что такое представления (views) в контексте Flask?
- 8. Как использовать шаблоны Jinja2 в Flask-приложении?
- 9. Как передать переменные из представления (view) в шаблон Jinja2?
- 10. Как интегрировать базу данных в Flask-приложение?
- 11. Как выполнять запросы к базе данных с использованием Flask-SQLAlchemy?
- 12. Поясните синтаксис декларативного языка программирования UML.