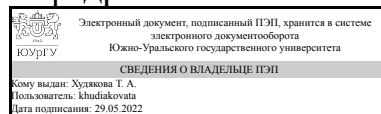


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



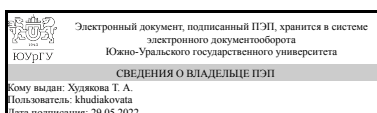
Т. А. Худякова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.09.02 Интернет-технологии и Web-программирование  
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Информационные системы и технологии в бизнесе  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

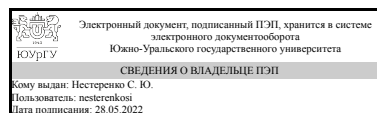
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



С. Ю. Нестеренко

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Интернет-технологии и WEB-программирование" является изучения навыков создания web-ресурсов и интернет-приложений, приобретение новых знаний в области web-программирования и интернет технологий. Задачи изучения и преподавания дисциплины "Интернет-технологии и WEB-программирование": - изучить основные понятия в сфере интернет приложений и в целом сети Интернет - сформировать навыки проектирования и программирования web-ресурсов - ознакомить с историей развития web-технологий - привить навыки соблюдения основных правил информационной безопасности при работе в сети Интернет и разработки web-приложений

## Краткое содержание дисциплины

Основные темы, рассматриваемые в ходе изучения курса: Тема 1. Основы построения и функционирования сети Интернет  
Тема 2. История развития Web-технологий. Основы HTML и CSS  
Тема 3. Языки Web-программирования PHP и JavaScript  
Тема 4. Технологии разработки web-сайтов и интернет приложений  
Тема 5. Основы информационной безопасности в сети Интернет

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                       | Знает: принципы организации групповой работы, социальные роли участников проектной команды<br>Умеет: грамотно распределять функциональные обязанности членов команды и осуществлять взаимодействие между ними<br>Имеет практический опыт: социального взаимодействия при работе в проектной команде   |
| ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации), проектированию и сопровождению информационных систем | Знает: системы классификации и способы кодирования информации; регламенты кодирования на языках программирования<br>Умеет: разрабатывать приложения на современных языках программирования; проводить обследование предметной области<br>Имеет практический опыт: определения возможности достижения соответствия ИС требованиям заказчика; настройка ИС для оптимального решения задач заказчика |
| ПК-8 Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.                     | Знает: методы и технологии программирования; принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения; инструментальные средства исследования предметной области<br>Умеет: использовать шаблоны и типовые решения для создания программного обеспечения; выбирать средства для реализации решения; оценивать соответствие результатов проектирования поставленным целям;                   |

|  |  |
|--|--|
|  | проектировать и разрабатывать локальные приложения<br>Имеет практический опыт: разработки архитектуры программного обеспечения |
|--|--|

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана   | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Информационный анализ систем управления,<br>Технологии программирования,<br>Предметно-ориентированные языки программирования,<br>Бизнес-моделирование информационных систем,<br>Автоматизация учета и анализа в бизнесе,<br>Управление данными,<br>Методы и технологии разработки информационных систем,<br>Численные методы в компьютерных расчетах,<br>Информационная безопасность,<br>Start-up в цифровой среде,<br>Интеллектуальные системы и технологии,<br>Инструментальные средства информационных систем,<br>Основы офисного программирования,<br>Корпоративные информационные системы,<br>Командная работа и лидерство в IT-сфере,<br>Экономика предприятия (организации),<br>Производственная практика, эксплуатационная практика (6 семестр) | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина   | Требования   |
|--|--|
| Методы и технологии разработки информационных систем | Знает: методы планирования проектных работ, стандарты оформления технических заданий, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования программных интерфейсов<br>Умеет: описывать бизнес процессы в виде вариантов использования на концептуальном уровне, составлять документы, правила предметной области, выделять концептуальные классы и описывать их, разрабатывать визуальный интерфейс пользователя, выделять классы и объекты на уровне анализа и на этапе реализации, проводить анализ исполнения требований, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>интерфейсов Имеет практический опыт: построения диаграммы прецедентов, описания визуальных интерфейсов пользователя, разработки инструкций пользователя, согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>  |
| <p>Автоматизация учета и анализа в бизнесе</p> | <p>Знает: технологии, применяемые при автоматизации различных сфер деятельности организации, инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования, регламенты модульного и интеграционного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы тестирования, основы управления изменениями, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM), основы управленческого учета, основы финансового учета и бюджетирования, основы управления торговлей, поставками и запасами, основы организации производства, основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM), основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Российской Федерации, языки современных бизнес-приложений Умеет: выбирать способы реализации информационной системы, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, анализировать исходные данные, разрабатывать регламентные документы, планировать работы, распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений, проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС, кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода Имеет практический опыт: оценки способов реализации информационных систем для решения задач автоматизации процессов организации, обеспечения соответствия процессов модульного и интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, контроля</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>исполнения, анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования, разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования, выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, разработки структуры программного кода ИС, настройки ИС для оптимального решения задач заказчика</p>   |
| <p>Start-up в цифровой среде</p>                       | <p>Знает: методы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; , основы формирования малых групп для генерации бизнес-идей, методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; отраслевая нормативная техническая документация; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)<sup>4</sup>; основы бюджетирования и прогнозирования инновационных проектов Умеет: формулировать цели и задачи создания инновационного проекта; проводить переговоры с потенциальными инвесторами-заказчиками; , формировать команду; распределять задания членам команды, координировать и контролировать работу команды, собирать и анализировать информацию для решения инновационных задач; распределять ресурсы, необходимые для выполнения проекта Имеет практический опыт: работы с договорами внутри организации и с контрагентами, ведения отчетной документации проекта, принятия управленческих решений; делегирования полномочий и ответственности, сбора и анализа исходных данных у заказчика, моделирования бизнес-процессов предприятия заказчика, согласования и утверждения с заказчиком проводимых изменений</p> |
| <p>Инструментальные средства информационных систем</p> | <p>Знает: возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM), возможности ИС, предметную область; основные методики проектирования ИТ, принципы и методологии гибкой разработки информационных систем Умеет: анализировать исходную документацию, осуществлять</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>коммуникации; анализировать входные данные, применять гибкие методологии разработки информационных систем как эффективные практики организации труда небольших групп</p> <p>Имеет практический опыт: информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, мониторинга и управления исполнением договоров, организации итерационных работ по разработке информационных систем</p>  |
| <p>Бизнес-моделирование информационных систем</p> | <p>Знает: основы теории систем и системного анализа, основы теории управления, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов с помощью ИС, методы моделирования корпоративных информационных потоков, определяющих функционал и границы предметной области в качестве исходных данных для проектирования информационной системы организации, этапы описания видов деятельности организации, технологии моделирования предметной области в административном управлении, бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, способы контроля корректности бизнес-моделей организации, способы оптимизации и контроля корректности бизнес-моделей организации</p> <p>Умеет: применять методы вертикального и горизонтального описания бизнес-процессов; проводить переговоры с заказчиком по поводу изменения бизнес-процессов, применять на практике методы вертикального и горизонтального описания бизнес-процессов организации, применять технологии моделирования на предметной области, применять способы контроля в зависимости от целей и условий исследования, применять их в зависимости от целей и условий исследования, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Имеет практический опыт: моделирования бизнес-процессов с помощью ИС; оценки эффективности проводимых мероприятий по изменению бизнес-процессов, использования инструментов организационного проектирования бизнеса, инструментов моделирования предметной области, инструментария контроля корректности применения бизнес-моделей организации, владения инструментарием разработки бизнес-моделей организации и контроля корректности его применения</p> |
| <p>Численные методы в компьютерных расчетах</p>   | <p>Знает: стандарты представления чисел в ЭВМ; математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>специализированной вычислительной среде, стандарты представления чисел в ЭВМ; основные приемы и методы численного решения задач, применяемые при разработке программно-аппаратных средств., математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в специализированной вычислительной среде Умеет: правильно выбирать типы данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач , правильно выбирать типы данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; проводить исследование на оптимальность разработки программного обеспечения; проводить верификацию и валидацию разработанного кода, применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач Имеет практический опыт: применения численных методов при решении прикладных задач с учетом имеющихся вычислительных ресурсов и графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач, применения численных методов при решении прикладных задач , использования графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач</p> |
| <p>Основы офисного программирования</p> | <p>Знает: возможности и функционал офисных программ, принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методы структурного и объектно-ориентированного программирования Умеет: использовать весь арсенал средств офисных программ при решении поставленных задач, формулировать требования к создаваемым программным комплексам, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования Имеет практический опыт: работы с офисными программами в рамках поставленной цели, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов, работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p>   |
| <p>Управление данными</p>               | <p>Знает: методы и средства проектирования баз данных, правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для</p>  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>последующего построения по ним информационной модели, методы и средства миграции и преобразования данных Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, искать необходимую информацию, необходимую для решения поставленных задач, выбирать и обосновывать оптимальные идеи и подходы к их решению, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов Имеет практический опыт: проектирования структуры данных, проектирования баз данных, сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД, разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных</p>  |
| Технологии программирования         | <p>Знает: современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методы и средства проектирования программных интерфейсов, типы данных, используемые в языках программирования, правила документирования текстов программных модулей, интегрированную среду разработки приложений Умеет: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы, выполнять логическую и функциональную проработку программного обеспечения, подбирать данные для проведения предварительного тестирования, проектировать и разрабатывать логику приложений с помощью процедур обработки событий, разрабатывать визуальный интерфейс пользователя Имеет практический опыт: разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровня, согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач, отладки программных модулей, использования инструментов представления методических материалов, использования инструментальных средств разработки</p> |
| Экономика предприятия (организации) | <p>Знает: открытые источники данных о результатах деятельности организаций в российской федерации; формы бухгалтерской (финансовой)</p>  |



|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <p>отчетности организации; системы налогообложения и их особенности в рамках направления подготовки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые и экономические понятия; основные общероссийские классификаторы, используемые для осуществления предпринимательской деятельности; правила учета доходов и расходов, формирования и движения основных и оборотных средств при осуществлении предпринимательской деятельности в рамках направления подготовки; организационно-правовые формы коммерческих и некоммерческих организаций, конкурентные и неконкурентные формы государственных закупок; формы взаимодействия с заказчиками для определения потребностей Умеет: производить оценку инвестиционных предложений на основе показателей и критериев, формировать статьи калькуляции себестоимости по виду деятельности в рамках направления подготовки; рассчитывать технико-экономические показатели предпринимательской деятельности и оценивать их влияние на результаты деятельности, организовывать систему оплаты труда, формы поощрения и стимулирования сотрудников при осуществлении предпринимательской деятельности; рассчитывать амортизационные начисления разными методами; разрабатывать ценовую политику на разработку программного обеспечения и информационно-консультационных услуг по внедрению и покупке информационных систем Имеет практический опыт: использования программного обеспечения при подготовке документов для организации и прекращения предпринимательской деятельности организаций и индивидуальных предпринимателей деятельности для государственной регистрации по направлению подготовки; отчетности организаций для принятия организационно-управленческих решений, справочно-правовых систем для поиска нормативно-правовых актов в области предпринимательской деятельности по направлению подготовки, экономических методов при оценке создания и внедрения информационных систем в предпринимательской деятельности</p> |
| Интеллектуальные системы и технологии | <p>Знает: методологии и технологии проектирования и использования баз знаний интеллектуальных информационных систем, этапы, методы и инструментальные средства проектирования ИИС.; требования к интеллектуальной информационной системе, особенности применения интеллектуальных</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>информационных технологий при решении проблем в рамках поставленной цели Умеет: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; использовать модели представления знаний при проектировании интеллектуальных информационных систем, определять возможности применения интеллектуальных информационных систем для решения конкретных задач по своей специальности, обосновывать возможность использования интеллектуальных технологий при решении поставленной задачи Имеет практический опыт: анализа возможностей реализации требований к возможности применения интеллектуальных информационных систем для решения конкретных задач, проведения обследований организаций; выявления возможности применения интеллектуальных информационных систем для решения конкретных задач по своей специальности, применения инструментальных средств разработки интеллектуальных систем</p> |
| <p>Предметно-ориентированные языки программирования</p> | <p>Знает: устройство и функционирование современных ИС; интегрированную среду разработки приложений; типы данных, используемые в языках программирования, базах данных; правила документирования текстов программных модулей, инструменты и методы модульного тестирования, регламенты модульного тестирования Умеет: подбирать данные, проектировать и разрабатывать логику приложений на основе анализа предметной области, разрабатывать регламентные документы, проектировать и разрабатывать логику приложений на основе анализа предметной области Имеет практический опыт: разработки структуры программного кода ИС, обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, контроля исполнения</p>  |
| <p>Командная работа и лидерство в IT-сфере</p>          | <p>Знает: Знает технологии, методы, инструменты социального взаимодействия; классификации ролей в команде; формы и приемы реализации личностной роли в командных взаимодействиях, принципы, методы, инструменты управления личным временем. Знает технологию выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов самообразования в течение всей жизнедеятельности. Умеет: применять на практике технологии, методы и инструменты социального взаимодействия, распределения ролей в команде; способен применять приемы выстраивания и реализации своей роли в команде, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Имеет практический опыт: социального взаимодействия, организации командной деятельности, распределения и управления ролевым взаимодействием в команде, реализации личностной роли в команде, управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>   |
| Корпоративные информационные системы    | <p>Знает: положения стандарта по ведению проекта разработки и внедрения ИС, особенности использования информационных технологий для построения ИС для предприятия, основные требования к выбору оптимальной КИС, правила и принципы построения архитектуры на предприятии методика описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, основы управленческого учета, основы финансового учета и бюджетирования, основные виды корпоративных информационных систем, основные принципы их использования в бизнесе<br/> Умеет: выбрать КИС, соответствующую требованиям бизнеса и разработать ее оптимальную архитектуру на всех уровнях, выполнять параметрическую настройку ИС, правильно организовать рабочие места сотрудников компании в КИС и провести обучение<br/> Имеет практический опыт: определения критериев и требований для выбора КИС, разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами, настройки ИС для оптимального решения задач заказчика, практического построения архитектуры в компании,, осуществления социального взаимодействия при работе в корпоративной информационной системе</p> |
| Информационный анализ систем управления | <p>Знает: принципы и методы реинжиниринга бизнес-процессов, разрабатывать миссию и стратегию фирмы в процессе внутрифирменного целеполагания; методы анализа и моделирования бизнес-процессов; , методы анализа и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов<br/> Умеет: систематизировать и обобщать информацию; проводить обследование предприятия; ранжировать бизнес-процессы, систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики и управления; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы;, анализировать исходную информацию для проектирования IT-архитектуры; разрабатывать документы по IT-архитектуре предприятия<br/> Имеет практический</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>опыт: описания бизнес-процессов, документирования и согласования бизнес-процессов с заказчиками, методами анализа и диагностики внутрифирменного и внешнего окружения; методами прогнозирования развития социально-экономических систем, методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия; документирования IT-архитектуры в соответствии с регламентом организации; анализировать и документировать требования к ИС</p>   |
| Информационная безопасность                                      | <p>Знает: последствия слабой защищенности информационных систем; принципы безопасного проектирования информационных систем на стадиях жизненного цикла; методы сбора данных для проектирования безопасных информационных систем; безопасные техники программирования, источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации, безопасные техники программирования Умеет: отстаивать позицию важности обеспечения информационной безопасности разрабатываемых информационных систем; определять потенциальные уязвимости и пути по их устранению; формировать входные данные для анализа защищенности информационных систем; находить потенциальные уязвимости в коде приложений, классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации, находить потенциальные уязвимости в коде приложений Имеет практический опыт: оценки защищенности информационных систем на этапах проектирования; использования инструментов тестирования программ, Оценки защищенности программных прототипов решения прикладных задач, тестирования программ</p> |
| Производственная практика, эксплуатационная практика (6 семестр) | <p>Знает: виды архитектур информационных систем, принципы проектирования ИС, методики разработки, создания, внедрения, модификации и сопровождения информационных систем, требования, предъявляемые к пользователям при работе с информационными системами, методы выявления требований, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, основы теории управления, способы ведения дискуссии и полемики, способы выхода из конфликтных ситуаций, основные протоколы доступа к данным, стандарты качества программной документации, приемы работы с инструментами интеграции</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>программных модулей Умеет: проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС, проводить переговоры, обучать работе с информационными системами, проводить презентации, учитывать психологические и профессиональные особенности членов команды при организации их работы, использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений, использовать методы получения кода с заданной функциональностью и степенью качества Имеет практический опыт: разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС, выявления первоначальных требований заказчика, проведения занятий по обучению пользователей работе с информационной системой, использования коммуникативных навыков и навыков убеждения при осуществлении социального взаимодействия с проектной командой, разработки технологии обмена данными между информационными системами и существующими системами; отладки программных модулей</p> |
|--|--|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |
|  |             | 8                                  |  |
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 72          | 72                                 |  |
| <i>Аудиторные занятия:</i>   | 36          | 36                                 |  |
| Лекции (Л)   | 24          | 24                                 |  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 12          | 12                                 |  |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0           | 0                                  |  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 31,75       | 31,75                              |  |
| Выполнение домашних заданий  | 20          | 20                                 |  |
| Подготовка к зачету  | 11,75       | 11.75                              |  |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 4,25        | 4,25                               |  |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет                              |  |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|----------------------------------|---|---|----|----|
|           |                                  | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
|           |                                  |   |   |    |    |

|   |  |    |    |   |   |
|---|--|----|----|---|---|
| 1 | Основы построения и функционирования сети Интернет     | 4  | 2  | 2 | 0 |
| 2 | История развития Web-технологий. Основы HTML и CSS     | 8  | 6  | 2 | 0 |
| 3 | Языки Web-программирования PHP и JavaScript            | 14 | 10 | 4 | 0 |
| 4 | Технологии разработки web-сайтов и интернет приложений | 6  | 4  | 2 | 0 |
| 5 | Основы информационной безопасности в сети Интернет     | 4  | 2  | 2 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия   | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1        | 1         | Основы построения и функционирования сети Интернет. Клиент-серверная технология. Адресация web-ресурсов. Доменное имя. Функционирования информационной системы с единой базой данных. Принцип взаимодействия клиента с сервером. Обработка запросов, http-заголовков.   | 2            |
| 2,3      | 2         | История развития Web-технологий. Основы HTML и CSS. Современные возможности HTML5. Создание многостраничных web-сайтов согласно web-дизайну. Форматирование текстовой и мультимедийной информации. Вставка видео и аудио информации на страницу.  | 4            |
| 4        | 2         | Каскадные таблицы стилей. Использование классов и идентификаторов. Современные возможности CSS. Создание анимации и графики с помощью CSS. Адаптация верстки под размер экрана.   | 2            |
| 5        | 3         | Объектно-ориентированное программирования на PHP. Определение класса, свойства, методов. Спецификация доступа. Указатели. Конструкторы и деструкторы. Наследование.   | 2            |
| 6,7      | 3         | Регулярные выражения, обработка ошибок. Сокеты. Создание, запись, чтение. Работа с XML файлами. PHP и MySQL. Язык запросов MySQL. Добавление, удаление, редактирование записей в таблицах. Функции работы с MySql.  | 4            |
| 8        | 3         | Определение и основные понятия системы управления контентом (CMS). Основное назначение CMS. Функции CMS. Преимущества использования CMS. Типы CMS. Виды CMS. Рейтинг CMS. Рекомендации при выборе CMS.  | 2            |
| 9        | 3         | Создание интерактивного web-приложения с помощью JavaScript. Обработка событий в документе. ООП на JavaScript. Современные возможности создания мобильных web-приложений на языке JavaScript. Ajax-технология обработки запросов без перезагрузки страницы. Основы XMLHttpRequest. XMLHttpRequest POST, формы и кодировка | 2            |
| 10,11    | 4         | Технологии разработки web-сайтов и интернет приложений. Этапы проектирования web-приложения. Команда разработчиков: права и обязанности участников. Составление технического задания, договор и других документов регламентирующие деятельность программиста.   | 4            |
| 12       | 5         | Основы информационной безопасности в сети Интернет. Основные принципы защиты web-ресурса. Виды угроз и способы борьбы с ними. Возможности шифрования кода.  | 2            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во |
|-----------|-----------|---|--------|
|-----------|-----------|---|--------|

|   |   |  |       |
|---|---|--|-------|
|   |   |  | часов |
| 1 | 1 | Работа с удаленным web-сервером. Подготовка графического контента. Обработка изображений для публикации в сети интернет. Рисование шаблона web-страницы с помощью графического редактора Photoshop.  | 2     |
| 2 | 2 | Создание интерактивных элементов с помощью CSS. Использование мультиселекторов и селекторов наследников. Создание web-документа на основе многоколоночной верстки. Применение css-стилей. Создание формы. Вставка изображений на страницу. Связывание страниц в помощью гиперссылок. | 2     |
| 3 | 3 | Обработка запросов пользователя с помощью PHP. Создание обработчика форм. Работа с почтой. Управление данными с помощью Ajax и PHP. Обработка запросов пользователя без перезагрузки страницы.   | 2     |
| 4 | 3 | Создание web-сайта с помощью системы управления контентом. Настройка ресурса, создание блоков, меню, категорий и страниц. Настройка интерфейса сайта с помощью системы управления контентом. Установка дополнительных модулей в систему: форума, фотогалереи.                        | 2     |
| 5 | 4 | Составление технического задания. Определение основных этапов создания web-сайта. Установка сроков. Установка и настройка планировщика задач.  | 2     |
| 6 | 5 | Кодирование и декодирование PHP кода.  | 2     |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС              |   |         |              |
|-----------------------------|---|---------|--------------|
| Подвид СРС                  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс  | Семестр | Кол-во часов |
| Выполнение домашних заданий | Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-3. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a><br>Главы 1 - 3 Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103525">https://e.lanbook.com/book/103525</a><br>Главы 2, 3 Презентация "CMS - системы управления содержимым сайта", стр 1 - 100 | 8       | 20           |
| Подготовка к зачету         | Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-  | 8       | 11,75        |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | 3. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a><br>Главы 1 - 3 Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103525">https://e.lanbook.com/book/103525</a><br>Главы 2, 3 Презентация "CMS - системы управления содержимым сайта", стр 1 - 100 |  |  |
|--|---|--|--|

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-мestr | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия  | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов  | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|--|-----|------------|--|------------------|
| 1    | 8        | Текущий контроль | Практическое задание 1 «Рисование макета веб-сайта в Adobe Photoshop»                | 1   | 3          | 1 - создан макет минимальной структуры, с примитивной графикой<br>2 - создан макет удовлетворительного качества, есть определённые недочёты<br>3 - создан макет высокого качества, недочёты отсутствуют  | зачет            |
| 2    | 8        | Текущий контроль | Практическое задание 2 «Вёрстка макета веб-сайта с использованием языков HTML и CSS» | 1   | 3          | 1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок<br>2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы<br>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание. | зачет            |
| 3    | 8        | Текущий контроль | Практическое задание 3 «Создание обработчика веб-формы»                              | 1   | 3          | 1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок<br>2 балла - продемонстрированы  | зачет            |



|   |   |                          |  |   |    |  |       |
|---|---|--------------------------|--|---|----|--|-------|
|   |   |                          |  |   |    | результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы<br>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.   |       |
| 4 | 8 | Текущий контроль         | Практическое задание 4 «Создание веб-сайта с помощью системы управления контентом (CMS)» | 1 | 3  | 1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок<br>2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы<br>3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание. | зачет |
| 5 | 8 | Текущий контроль         | Практическое задание 5 «Создание технического задания на разработку веб-сайта»           | 1 | 3  | 1 - задание выполнено в минимальном объеме (В описании задания на разработку присутствуют существенные недочёты. Например, неясно сформулированы цели разработки).<br>2 - задание выполнено в среднем объеме. (В описании задания на разработку присутствует умеренное количество недочётов)<br>3 - задание выполнено в полном объеме. (Подробное и исчерпывающее описание задания на разработку)  | зачет |
| 6 | 8 | Текущий контроль         | Практическое задание 6 «Защита РНР кода от анализа и модификации»                        | 1 | 2  | 1 - реализован один способ защиты кода (обфускация или шифрование)<br>2 - реализованы оба способа защиты кода (и обфускация, и шифрование)   | зачет |
| 7 | 8 | Промежуточная аттестация | Тестирование для повышение рейтинга  | - | 40 | При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. Тест состоит из 40 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 60 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов.                        | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения  | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|---|---|
| зачет                        | На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Интернет-технологии и Web-программирование" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти компьютерное тестирование по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60% и более. Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 % | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения   | № КМ |   |   |   |   |   |    |
|-------------|---|------|---|---|---|---|---|----|
|             |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  |
| УК-3        | Знает: принципы организации групповой работы, социальные роли участников проектной команды  |      |   |   |   |   | + | +  |
| УК-3        | Умеет: грамотно распределять функциональные обязанности членов команды и осуществлять взаимодействие между ними   |      |   |   |   |   | + | +  |
| УК-3        | Имеет практический опыт: социального взаимодействия при работе в проектной команде  |      |   |   |   |   | + | +  |
| ПК-4        | Знает: системы классификации и способы кодирования информации; регламенты кодирования на языках программирования  |      | + | + | + | + |   | ++ |
| ПК-4        | Умеет: разрабатывать приложения на современных языках программирования; проводить обследование предметной области   |      | + | + | + | + |   | ++ |
| ПК-4        | Имеет практический опыт: определения возможности достижения соответствия ИС требованиям заказчика; настройка ИС для оптимального решения задач заказчика  | +    |   |   |   |   | + | ++ |
| ПК-8        | Знает: методы и технологии программирования; принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения; инструментальные средства исследования предметной области   |      |   |   |   | + |   | +  |
| ПК-8        | Умеет: использовать шаблоны и типовые решения для создания программного обеспечения; выбирать средства для реализации решения; оценивать соответствие результатов проектирования поставленным целям; проектировать и разрабатывать локальные приложения |      |   |   |   | + |   | +  |
| ПК-8        | Имеет практический опыт: разработки архитектуры программного обеспечения  |      |   |   |   | + |   | +  |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Швайгер, А. М. Web-конструирование и дизайн сайтов [Текст] учеб. пособие для магистров направления "Дизайн" А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 60, [1] с. ил. электрон. версия

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Презентация "CMS - системы управления содержимым сайта"

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Презентация "CMS - системы управления содержимым сайта"

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание   |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/122174">https://e.lanbook.com/book/122174</a>  |
| 2 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Побединский, Е. В. Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress : учебное пособие / Е. В. Побединский, В. В. Побединский. — Екатеринбург : УГЛУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-94984-651-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a> |
| 3 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/103525">https://e.lanbook.com/book/103525</a>   |
| 4 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Гагарин, А. Г. Практикум по разработке Web-приложений с использованием PHP и MySQL : учебное пособие / А. Г. Гагарин, А. Ф. Рогачев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/107832">https://e.lanbook.com/book/107832</a>  |
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | MySQL 8 для больших данных / Ш. Чаллавала, Д. Лакхатария, Ч. Мехта, К. Патель ; перевод с английского А. В. Логунова. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 226 с. — ISBN 978-5-97060-653-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/131684">https://e.lanbook.com/book/131684</a>  |
| 6 | Дополнительная            | Электронно-                                       | Топорков, С. С. Креативный самоучитель работы в  |

|            |  |   |
|------------|--|---|
| литература | библиотечная система<br>издательства<br>Лань | Photoshop : самоучитель / С. С. Топорков. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 328 с. — ISBN 978-5-94074-581-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/1160">https://e.lanbook.com/book/1160</a> |
|------------|--|---|

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Adobe-Creative Suite Premium (Bridge, Illustrator, InDesign, Photoshop, Version Cue, Acrobat Professional, Dreamweaver, GoLive)(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.         | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий  |
|---------------------------------|----------------|---|
| Лекции                          | 447<br>(Л.к.)  | проектор, компьютер. Доступ к сети Интернет. Файловый менеджер с возможностью подключения ftp-серверу. РНР-редактор.  |
| Практические занятия и семинары | 447а<br>(Л.к.) | Рабочие станции для каждого студента. Локальная сеть. Подключение к сети интернет. Доска, маркер. MS Office. Adobe Photoshop. Файловый менеджер с возможностью подключения к ftp-серверу. |
| Лекции                          | 451<br>(Л.к.)  | проектор, компьютер. Доступ к сети Интернет. Файловый менеджер с возможностью подключения ftp-серверу. РНР-редактор.  |
| Практические занятия и семинары | 447<br>(Л.к.)  | Рабочие станции для каждого студента. Локальная сеть. Подключение к сети интернет. Доска, маркер. MS Office. Adobe Photoshop. Файловый менеджер с возможностью подключения к ftp-серверу. |
| Зачет, диф. зачет               | 447<br>(Л.к.)  | Рабочие станции для каждого студента. Локальная сеть. Подключение к сети интернет. Доска, маркер. MS Office. Adobe Photoshop. Файловый менеджер с возможностью подключения к ftp-серверу. |
| Лекции                          | 447а<br>(Л.к.) | проектор, компьютер. Доступ к сети Интернет. Файловый менеджер с возможностью подключения ftp-серверу. РНР-редактор.  |