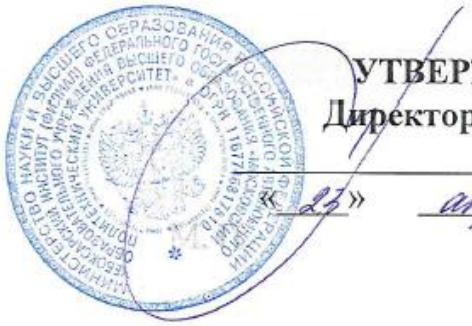
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Кафедра Информационные технологии, электроэнергетики и систем управления**




# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## «Интернет-технологии»

(наименование дисциплины)

| | |
|---|---|
| Направление подготовки | **09.04.01-Информатика и вычислительная техника** |
| | **(код и наименование направления подготовки)** |
| Направленность (профиль) подготовки | **Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем** |
| | **(наименование профиля подготовки)** |
| Квалификация выпускника | **магистр** |
| Форма обучения | **заочная** |
| Год начала обучения | **2021** |

Чебоксары, 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Пикина Наталия Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий, электроэнергетики и систем управления,

Скипина Людмила Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий, электроэнергетики и систем управления

*(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)*

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных технологий, электроэнергетики и систем управления (протокол № 10 от 10.04.2021).

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)**

1.1. Целями освоения дисциплины «Интернет-технологии» являются: ознакомление студентов с современными интернет-технологиями.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

| Наименование профессиональных стандартов (ПС) | Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина |
|---|---|---|
| 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения | Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами | C/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки |
| | | C/02.7 Управление рисками разработки программного обеспечения |
| | | C/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ |
| 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем | Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения | F/02.7 Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения |

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения |
|---|---|---|---|
| Управление программно-техническими, технологическими и человеческими | ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой | ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами | Знать: компоненты интернет-технологий; нормативно-технические документы (стандарты и |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения |
|---|---|---|---|
| ресурсами | программных средств и проектов | разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов | регламенты) по разработке интернет-приложений<br>Уметь:<br>применять компоненты интернет-технологий;<br>Владеть: навыками применения интернет-технологий |
| | | ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата. | Знать: методы и средства разработки интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net<br>Уметь:<br>выбирать средства разработки интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net; оценивать качество полученного результата;<br>Владеть: навыками разработки интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net |
| | | ОПК-8.3. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | Знать: методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств<br>Уметь:<br>выбирать методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств;<br>Владеть: навыками |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения |
|---|---|---|---|
| | | | разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.11 «Интернет-технологии» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 учебного плана обучающихся заочной формы обучения.

Дисциплина «Интернет-технологии» выступает в качестве первого этапа формирования знаний, умений, навыков. Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Интернет-технологии», является предшествующей для изучения дисциплин: производственная практика: преддипломная практика, итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа), в том числе

**заочная форма обучения:**

| | |
|---|---|
| Семестр | 3 |
| лекции | 4 |
| лабораторные занятия | 4 |
| семинары и практические занятия | - |
| контроль: контактная работа | 0,2 |
| контроль: самостоятельная работа | 8,8 |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа | - |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа | - |
| консультации | - |
| *Контактная работа* | *8,2* |
| *Самостоятельная работа* | *99,8* |

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет.

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

**Заочная форма обучения**

| Тема (раздел) | Количество часов | | | | Код индикатора достижений компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| | контактная работа | | | самостоятельная работа | |
| | лекции | лабораторные занятия | семинары и практические занятия | | |
| Компоненты Интернет-технологий | 2 | 2 | | 46 | ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 |
| Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net | 2 | 2 | | 45 | ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 |
| Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты) | - | | | - | - |
| Консультации | - | | | | |
| Контроль (зачет) | 0,2 | | | 8,8 | |
| **ИТОГО** | **8,2** | | | **99,8** | |

## 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: лекционные, практические и лабораторные занятия.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, включая интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- подготовка к выполнению практических и лабораторных занятий;
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам и средствам испытаний.

**6. Практическая подготовка**

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 часа.

| Вид занятия | Тема занятия | Количество часов | Форма проведения | Код индикатора достижений компетенции |
|---|---|---|---|---|
| Практическое занятие | Программирование веб-приложения для мгновенного обмена сообщениями | 2 | Индивидуальная работа | ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 |

***7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы* студентов**

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 99,8 часов. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом лекции;
- работа над учебным материалом литературных источников;
- поиск информации в сети «Интернет»;
- подготовка доклада;
- выполнение теста;
- подготовка к сдаче зачет.

Самостоятельная работа проводится с целью: выявления оптимальных конструктивных решений и параметров, определения наиболее эффективных режимов эксплуатации, стратегии текущего технического обслуживания и ремонтов; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: самостоятельности, ответственности, организованности; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации; выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов

образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение устного опроса.

| № п/п | Вид учебно-методического обеспечения |
|---|---|
| 1. | Вопросы для самоконтроля знаний |
| 2. | Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (тестовые задания, тематика докладов) |
| 3. | Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (вопросы к зачету) |

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код и наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Компоненты Интернет-технологий | ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного | Опрос, тест, зачет |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов<br>ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.<br>ОПК-8.3. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | |
| 2. | Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net | ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов<br>ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, | Опрос, тест, зачет |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.<br>ОПК-8.3. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | |

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Интернет-технологии» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ОПК-8.

Основными этапами формирования ОПК-8 при изучении дисциплины «Интернет-технологии» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

## 8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

| Тема (раздел) | Вопросы |
|---|---|
| Компоненты Интернет-технологий | Основные понятия Интернет-технологий<br>Физические компоненты Интернет-технологий<br>Программные компоненты Интернет-технологий<br>Логические компоненты Интернет-технологий |

| | |
|---|---|
| Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net | Архитектура веб-приложений ASP.NET.<br>Разработка веб-приложений с использованием технологий ASP.Net Forms<br>Разработка веб-приложений с использованием технологий ASP.Net MVC<br>Разработка веб-сервисов |

**Шкала оценивания ответов на вопросы**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. |
| «Хорошо» | Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера. |
| «Удовлетворительно» | Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы. |

### 8.2.2. Темы докладов

1. Физические компоненты Интернет-технологий
2. Программные компоненты Интернет-технологий
3. Логические компоненты Интернет-технологий
4. Программное обеспечение в Интернете
5. Компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете
6. Цифровые линии связи
7. Доступ в Интернет
8. Удаленный доступ к глобальным сетям
9. Интернет – сервисы
10. Информационные ресурсы в Интернете
11. Язык разметки текстов HTML.
12. Архитектура веб-приложений ASP.NET.
13. Разработка веб-приложений с использованием технологий ASP.Net Forms
14. Разработка веб-приложений с использованием технологий ASP.Net MVC
15. Разработка web-сервисов на платформе .NET

**Шкала оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| «Отлично» | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. |
| «Хорошо» | Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной |

| | |
|---|---|
| | работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера. |
| «Удовлетворительно» | Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы |

### 8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. Интернет-технологии – это…

а) информационное взаимодействие между людьми

б) коммуникационные, информационные и иные технологии и сервисы, основываясь на которые осуществляется деятельность в Интернете или с помощью него

в) компьютерная техника, учебные программы и файлы мультимедиа

г) коммуникационные технологии

2. Физические компоненты Интернет-технологии включают в себя:

а) сеть Интернет

б) компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете

в) цифровые линии связи и доступ в Интернет

г) сетевые операционные системы

3. Перечислите компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете

а) серверы электронной почты

б) локальный сервер

в) Web – серверы

г) FTP-серверы

д) серверы телеконференций и мгновенных сообщений

4. Перечислите логические компоненты Интернет-технологий

а) Интернет - сервисы

б) маршрутизация

в) браузеры и поисковые системы

г) информационные ресурсы в Интернете

5. Перечислите информационные ресурсы в Интернете

а) офисные программы

б) Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web – пространство.

в) адресация, URL и протоколы передачи данных.

г) создание Web-страниц. Языки Web-публикаций.

6. Основные группы пространства имен библиотеки базовых классов .NET

а) элементы web - приложений (протоколы, безопасность и др.);

б) элементы маршрутизации
в) элементы графического интерфейса ( WebForms ) ;
г) web - службы.

7. В основу разработки веб-приложений на ASP.NET положена
а) модель разделения кода представления и кода реализации
б) модель присоединения кода представления и кода реализации
в) модель специального тэга для сценариев
г) состояния отображения

8. Страница ASP.NET Web Forms представляется
а) языком редактирования
б) объектом Page и является контейнером для элементов управления
в) системой управления поведением страницы
г) языком гипертекстовой разметки

9. Основная идея шаблона проектирования «Model-View-Controller»
а) функциональность каждого пользовательского сценария разбивается на три части – модель, представление и контроллер
б) определяются бизнес-процессы, происходит взаимодействие с уровнем доступа к данным
в) дополнительный уровень абстракции
г) присоединение кода представления и кода реализации

10. HTML - это:
а) язык редактирования
б) язык структурной разметки
в) язык программирования
г) язык гипертекстовой разметки

11. Характеристика оптоволоконных соединений
12. Протоколы TCP/IP
13. Что такое Telnet?
14. Дайте характеристику SSL?
15. Система электронных платежей
16. Что такое XML Web Service?
17. AdditionService.asmx - полноценный web-сервис
18. Построение страниц в веб-приложениях на основе ASP.NET Web Forms
19. Как протекает процесс обработки запроса в приложении на базе ASP.NET MVC
20. Архитектура MVC

| № вопроса | Ответ |
|---|---|
| 1 | б |
| 2 | а, б, в |
| 3 | а, в, г, д |
| 4 | а, в, г |
| 5 | б, в, г |
| 6 | а, в, г |
| 7 | а |
| 8 | б |
| 9 | а |
| 10 | г |
| 11 | При подключении используются оптические диэлектрические волноводы, которые называются оптическим волокном. Изготавливаются они из кварца и несколько похожи на стекло. Передача сигнала осуществляется за счет светового излучения. Для этого нужны преобразователи – оптоволоконные модемы, которые трансформируют электронный сигнал в оптический, а после передачи на значительные расстояния – обратно в электронный. Передача сигнала в оптоволокне осуществляется на трех длинах волн: 850 нм, 1310 нм и 1550 нм. В настоящее время оптоволокно является одной из лучших технологий передачи информации и подключения к Сети. |
| 12 | В протоколах TCP и UDP (семейства TCP/IP), порт — системный ресурс выделяемый приложению для связи с другими приложениями, выполняемыми на хостах доступных через сеть (в том числе другим приложением, на этом же хосте). TCP/IP (Протокол управления передачей/Интернет Протокол) - это согласованный заранее стандарт, служащий для обмена данных между двумя узлами (компьютерами в сети), причем неважно, на какой платформе эти компьютеры и какая между ними сеть. TCP/IP служит как мост, соединяющий все узлы сети воедино, за это он и завоевал свою популярность. TCP/IP был задуман, как общий стандарт, который объединит все сети в единую виртуальную "сеть сетей" (internetwork). TCP/IP - это целое семейство протоколов, объединенное под одним началом - IP-протоколом. В это семейство входят протоколы, которые взаимодействуют с протоколом IP и с его |

| | |
|---|---|
| | помощью строят свои каналы данных. |
| 13 | Telnet – технология удаленного доступа, основанная на программе с текстовым интерфейсом, позволяющая подключаться к другому компьютеру через Интернет. Если владелец или администратор другого компьютера дает удаленному пользователю право подключаться к нему, программа Telnet позволит вводить команды для доступа к программам и службам, находящимся на удаленном компьютере. Telnet можно использовать для разных задач, в том числе для доступа к электронной почте, базам данных или файлам. |
| 14 | SSL (англ. Secure Sockets Layer — уровень защищенных сокетов) — криптографический протокол, который обеспечивает установление безопасного соединения между клиентом и сервером. SSL разработан компанией Netscape Communications. Впоследствии на основании протокола SSL 3.0 был разработан и принят стандарт RFC, получивший имя TLS. |
| 15 | Система электронных платежей, или электронная платёжная система, — система расчётов между финансовыми организациями, бизнес-организациями и интернет-пользователями при покупке-продаже товаров и услуг через Интернет. Такие системы представляют собой электронные версии традиционных платёжных систем и по схеме оплаты делятся на:<br>дебетовые (работающие с электронными чеками и цифровой наличностью);<br>кредитные (работающие с кредитными карточками). |
| 16 | XML Web-сервис - это особый тип web-приложения, который: развертывается на web-сервере; публикует web-методы, которые могут быть вызваны внешними клиентами; ожидает поступления HTTP-запросов, являющихся командами вызовов web-методов; исполняет web-методы и возвращает результаты.<br>В отличие от традиционного web-приложения, у web-сервиса нет пользовательского интерфейса. Вместо этого у него есть программный интерфейс, то есть web-сервис предоставляет функции (web-методы), которые могут быть вызваны удаленно (например, по сети Internet). Web-сервис не предназначен для обслуживания конечных пользователей. Его задача - предоставление услуг другим приложениям, будь то |

| | |
|---|---|
| | web-приложения, приложения с графическим пользовательским интерфейсом или консольные приложения.<br>Web-сервисы - это промышленный стандарт на основе открытых протоколов (SOAP, HTTP и т. д.). Web-сервисы развертываются на различных платформах (в том числе на серверах под управлением Windows или UNIX). Web-сервисы можно разрабатывать с применением многих средств разработки (от текстового редактора до семейства Microsoft Visual Studio). |
| 17 | Web-сервисы поддерживают использование сложных типов данных в качестве входных или выходных параметров. Сложные типы данных поддерживаются, так как XML позволяет легко сериализовать большинство типов данных. Однако при автоматическом тестировании web-сервиса ASP .NET не генерирует тестовые страницы для методов, принимающих сложные типы данных. Это происходит потому, что нельзя передать сложные типы данных web-методу с помощью HTTP GET и POST.<br>Web-сервисы позволяют вызывать свои методы асинхронно. Асинхронный вызов возвращает управление немедленно, независимо от того, сколько времени нужно web-сервису на обработку вызова. Асинхронные вызовы полезны в случае, если обработка вызова требует значительного времени. Приложение выполняет вызов, далее продолжает работать, не дожидаясь результата вызова, и позднее получает результаты асинхронного вызова. Получение результата происходит при повторном вызове web-метода в удобное приложению время либо с помощью подписки на уведомление об окончании обработки вызова web-сервисом (механизм делегатов).<br>Web-сервисы можно создавать при помощи инструментальных средств, например, Microsoft Visual Studio 2005. Для создания web-сервисов там предусмотрен отдельный тип проекта ASP .NET Web Service. Visual Studio генерирует asmx-файл, файл с фоновым кодом для описания классов web-сервиса, файл конфигурации web-сервиса и т. д. При запуске проекта на исполнение происходит компиляция классов сервиса и открытие asmx-файла в окне браузера. |
| 18 | Построение страниц в веб-приложениях на основе |

| | |
|---|---|
| | ASP.NET Web Forms сводится к размещению на странице набора элементов управления для задания определенной функциональности и настройке взаимодействия этих элементов управления на уровне страницы. Зачастую в этом случае не создают HTML-код отдельных частей страницы, а эту работу выполняют элементы управления. В случае, если какого-либо элемента управления нет в стандартной поставке ASP.NET или функциональности существующих элементов управления недостаточно, то можно использовать наработки других разработчиков или создать собственный элемент управления.<br>Создание собственного элемента управления позволяет повторно использовать код, который разработан один раз. Это означает, что можно создать элемент управления и использовать его в различных проектах многократно. Более того, можно передать элемент управления другим разработчикам (в виде исходных кодов или готовой скомпилированной сборки), которые также смогут воспользоваться его услугами.<br>Все элементы управления размещаются на страницах ASP.NET Web Forms. Страница ASP.NET Web Forms представляется объектом Page и является контейнером для элементов управления. Страница управляет генерацией HTML-кода, который в результате будет передан клиенту. При этом объект Page содержит набор методов, свойств и событий для управления поведением страницы. |
| 19 | Процесс обработки запроса в приложении на базе ASP.NET MVC протекает следующим образом:<br>поступает запрос от клиента;<br>на основании таблицы маршрутов выбирается первый подходящий для данного адреса маршрут;<br>на основе выбранного маршрута выбирается необходимый контроллер, который будет заниматься обработкой этого запроса;<br>на основе запроса внутри контроллера выбирается действие (метод класса), которое должно быть выполнено;<br>при выполнении действия контроллера обрабатывается пользовательский ввод и другие параметры, которые влияют на функционирование приложения, а также выбирается представление и |

| | |
|---|---|
| | генерируются данные для него; также на данном этапе может осуществляться работа с моделью;<br>представление на основе полученных данных генерирует содержимое, которое будет отправлено клиенту (как правило, код HTML);<br>полученное содержимое передается клиенту и жизненный цикл запроса прекращается. |
| 20 | Подход к проектированию программных систем Модель-Вид-Контроллер ( MVC ) основан на разделении программы на три части.<br><br>Компонента Модель ( Model ) отвечает за хранение данных и обеспечение интерфейса к ним.<br>Компонента Вид ( View ) отвечает за представление этих данных пользователю.<br>Контроллер ( Controller ) управляет компонентами, получая сообщения в виде реакции на действия пользователя, и уведомляя об изменениях компоненту Модель.<br>Такая внутренняя структура в целом разбивает систему на самостоятельные части и распределяет ответственность всего приложения на различные компоненты. |

**Шкала оценивания результатов тестирования**

| % верных решений (ответов) | Шкала оценивания |
|---|---|
| 85 - 100 | отлично |
| 70 - 84 | хорошо |
| 50- 69 | удовлетворительно |
| 0 - 49 | неудовлетворительно |

### 8.2.4. Оценочные средства промежуточного контроля

**Вопросы для зачета:**

1. Коммуникационные, информационные и иные технологии и сервисы в Интернете.
2. Свойства Интернет-технологий
3. Физические компоненты Интернет-технологий
4. Физические компоненты Интернет-технологий
5. Программные компоненты Интернет-технологий
6. Логические компоненты Интернет-технологий
7. Прикладные протоколы.
8. Web – серверы. FTP-серверы. Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web – пространство.
9. Удаленный доступ к глобальным сетям.
10. Браузеры.
11. Адресация, URL и протоколы передачи данных.
12. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML
13. Современные интернет-соединения
14. CSS. Блоковая модель элемента.
15. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).
16. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.
17. CSS3. Новые возможности оформления документов.
18. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.
19. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.
20. Валидность HTML-документов
21. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.

## 8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном

государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

### 8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

| **Код и наименование компетенции** ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Этап (уровень)** | **Критерии оценивания** | | | |
| | **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **отлично** |
| **знать** | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов |
| **уметь** | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать средства | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата | умений: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата | умений: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата | умений: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата |
| **владеть** | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств. | Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств |

### 8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Интернет-технологии» являются результаты обучения по дисциплине.

**Оценочный лист результатов обучения по дисциплине**

| Код компетенции | Знания | Умения | Навыки | Уровень сформированности компетенции на данном |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | этапе / оценка |
| ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов | Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата | Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | |
| Оценка по дисциплине (среднее арифметическое) | | | | |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Интернет-технологии», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) официальный сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем,

электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации», «Библиотека», «Студенту», «Абитуриенту», «ДПО»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (разделы сайта «Студенту», «Кафедры», новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Вопрос кафедре», «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) http://students.polytech21.ru/login.php (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» http://library.polytech21.ru

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Znanium.com - www.znanium.com

- Образовательная платформа Юрайт - https://urait.ru

е) платформа цифрового образования Политеха - https://lms.mospolytech.ru/

ж) система «Антиплагиат» - https://www.antiplagiat.ru/

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## 10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

*Основная литература*

1. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. - ISBN 978-5-00091-448-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/995496. - - Текст : электронный.

*Дополнительная литература*

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453345

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451207

*Периодика*

1. Программные продукты и системы : журнал / НИИ Центрпрограммсистем. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537. - Текст : электронный

## 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

| Профессиональная база данных и информационно-справочные системы | Информация о праве собственности (реквизиты договора) |
|---|---|
| Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/ | Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство.<br>свободный доступ |
| Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/ | Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. |
| научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/ | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и |

| | |
|---|---|
| | образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе |

## 12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

| Аудитория | Программное обеспечение | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.) |
|---|---|---|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Компьютерный класс Кабинет информационных систем и технологий ЭЛАРА (211б) | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. | Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023 |
| | MS Windows 10 Pro | договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Гарант | Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 |
| | Yandex браузер | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | Zoom | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | AIMP | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| Помещение для самостоятельной работы (103а) | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. | Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023 |
| | MS Windows 10 Pro | договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия) |
| | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Гарант | Договор № 735_480.223.3К/20 |

| Аудитория | Программное обеспечение | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.) |
|---|---|---|
| | Yandex браузер | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | AIMP | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип и номер помещения | Перечень основного оборудования и технических средств обучения |
|---|---|
| **Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)**<br>**Компьютерный класс**<br>**Кабинет информационных систем и технологий**<br>**ЭЛАРА**<br>428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60<br>2 этаж,<br>№211б | Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды<br>Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран) |
| **Помещение для самостоятельной работы**<br>428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.54<br>1 этаж,<br>№103а | Оборудование: комплект мебели для учебного процесса;<br>Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала |

## 14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
2) выполнение контрольных работ;
3) решение задач;
4) работу со справочной и методической литературой;

5) работу с нормативными правовыми актами;

6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

7) защиту выполненных работ;

8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

10) участие в тестировании и др.

***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

1) повторения лекционного материала;

2) подготовки к практическим занятиям;

3) изучения учебной и научной литературы;

4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

5) решения задач, и иных практических заданий

6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);

8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.

11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## 15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Интернет-технологии» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Интернет-технологии» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «14» мая 2022 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от «  » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от «  » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от «  » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____