

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 18.06.2023 08:48:40
Университетский институт
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

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

Кафедра Информационных технологий и систем управления


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
А.В. Агафонов
"27" мая 2026г.

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	очная, заочная
Год начала обучения	2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 918 от 19 сентября 2017 года, зарегистрированный в Минюсте 9 октября 2017 года, рег. номер N 48478;

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программ дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.6 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 и систем управления

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

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных технологий и систем управления (протокол № 9 от 22.05.2026 г.).

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:

формирование основы системы компетенций в области обоснования, подготовки, планирования и контроллинга проектов различных типов и масштабирования основы системы компетенций в области проектирования, разработки и сопровождения распределенных интернет-приложений и сервисов с использованием современных сетевых протоколов, веб-технологий и облачных решений.

Для достижения целей дисциплины необходимо решить следующую основную задачу – сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

приобретения теоретических и прикладных профессиональных знаний по архитектуре интернет-приложений, принципам функционирования сетей и протоколам прикладного уровня;

приобретения навыков разработки веб-интерфейсов и серверных компонентов с использованием современных языков программирования, фреймворков и технологий API;

освоения технологий обеспечения безопасности интернет-приложений;

формирования умений развертывания, мониторинга и масштабирования интернет-сервисов с применением облачных платформ, контейнеризации и оркестрации;

развития компетенций по интеграции интернет-технологий с распределенными базами данных, очередями сообщений и сервисами реального времени для создания высоконагруженных систем.

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

Об 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:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологически и человеческими	7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного	С/01.7	7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения		обеспечения		
			7	Управление рисками разработки компьютерного программного обеспечения	C/02.7	
			7	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	C/03.7	
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	7	Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения	F/02.7	7

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 ресурсами	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	<p><i>на уровне знаний:</i> знать компоненты интернет-технологий; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке интернет-приложений</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять компоненты интернет-технологий;</p> <p><i>на уровне навыков:</i> навыками применения интернет-технологий</p>
		ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы и средства разработки интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выбирать средства разработки интернет-приложений с</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			<p>помощью технологий ASP. Net; оценивать качество полученного результата;</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>навыками разработки интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net</p>
		<p>ОПК-8.3. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь выбирать методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств;</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.11 «Интернет-технологии» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы магистратуры.

Дисциплина «Интернет-технологии» преподается обучающимся по очной форме обучения – во 2-м семестре, по заочной форме – в 2-м семестре.

Дисциплина «Интернет-технологии» является начальным этапом формирования компетенций ОПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Интернет-технологии» является предшествующей для изучения дисциплин Производственная практика: преддипломная практика,

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 2-м семестре, по заочной форме зачет в 2-м семестре.

3. Объем дисциплины

очная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 2 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е. - 108 ак.час	108 ак.час
Контактная работа - Аудиторные занятия	36	36
<i>Лекции</i>	18	18
<i>Лабораторные занятия</i>	18	18
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

заочная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 2 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е. - 108 ак.час	108 ак.час
Контактная работа - Аудиторные занятия	12	12
<i>Лекции</i>	6	6
<i>Лабораторные занятия</i>	6	6
<i>Семинары, практические занятия</i>	-	-
<i>Консультация</i>	-	-
Самостоятельная работа	92	96
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет – 4 часа	Зачет – 4 часа

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Тема 1. Компоненты Интернет-технологий	8	8	-	36	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3

Тема 2. Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net	10	10	-	36	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Консультации	-			-	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Курсовая работа (курсовой проект)	-				ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Контроль (зачет)	-				ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
ИТОГО	36			72	

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Тема 1. Компоненты Интернет-технологий	2	2	-	48	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Тема 2. Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net	4	4	-	48	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Консультации	-			-	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Курсовая работа (курсовой проект)	-				ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Контроль (зачет)	4				ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
ИТОГО	12			92	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Компоненты Интернет-технологий

Основы функционирования Интернета: архитектура клиент–сервер, модель OSI и стек протоколов TCP/IP.

Основные протоколы Интернета: HTTP/HTTPS, FTP, SMTP, DNS, WebSocket.

Веб-ресурсы и веб-сервисы: отличие, принципы работы, REST и SOAP.

Форматы передачи данных: HTML, XML, JSON. Роль MIME-типов.

Технологии фронтенда: HTML5, CSS3, JavaScript, фреймворки (Bootstrap, Vue, React).

Сетевые службы и инфраструктура: веб-серверы (Apache, Nginx), прокси, доменные имена, хостинг, CDN.

Системы управления контентом (CMS): WordPress, Joomla, Drupal.

Основы безопасности в интернет-среде: SSL-сертификаты, механизмы аутентификации и авторизации, защита от XSS и SQL-инъекций.

Современные тенденции: облачные вычисления, микросервисы, серверлесс-архитектуры.

Тема 2. Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net

Обзор платформы .NET и ее компонентов. Разновидности ASP.NET: Web Forms, MVC, Razor Pages, Blazor.

Структура веб-приложения на ASP.NET: модель MVC (Model–View–Controller).

Язык программирования C# в контексте веб-разработки. Сборка, маршрутизация, обработка запросов.

Работа с формами, валидацией данных и состоянием пользователя.

Подключение к базам данных: использование Entity Framework Core, LINQ-запросы, миграции.

Создание RESTful API на ASP.NET: контроллеры, маршруты, сериализация/десериализация данных.

Аутентификация и авторизация в ASP.NET: Identity, OAuth2, JWT.

Интеграция с внешними сервисами: API сторонних приложений, работа с JSON и XML.

Развёртывание и сопровождение веб-приложений: настройка публикации, работа с IIS, облачные решения (Azure).

Разработка и тестирование полноценного веб-приложения на ASP.NET.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию,

совершенствованию и самоорганизации; 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 словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, курсовой работе, экзамену); 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.

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 письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Компоненты	Структура и принципы работы интернет-	Подготовка схемы

Интернет-технологий	<p>приложений.</p> <p>Протоколы интернет-взаимодействия (HTTP/HTTPS, FTP, WebSocket).</p> <p>Модели клиент-серверного взаимодействия, REST и SOAP.</p> <p>Основы веб-архитектуры: front-end и back-end компоненты.</p> <p>Облачные сервисы и их роль в современной интернет-инфраструктуре.</p>	<p>архитектуры типичного интернет-приложения.</p> <p>Выполнение сравнительного анализа REST и SOAP.</p> <p>Составление глоссария ключевых понятий и технологий интернет-среды.</p>
Тема 2. Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net	<p>Особенности платформы ASP.NET: структура проекта, основные модули.</p> <p>Разработка динамических веб-страниц с использованием Razor, MVC.</p> <p>Работа с базами данных в ASP.NET (Entity Framework, LINQ).</p> <p>Аутентификация и авторизация пользователей.</p> <p>Практики обеспечения безопасности веб-приложений на ASP.NET.</p>	<p>Разработка простого интернет-приложения на ASP.NET по заданному ТЗ.</p> <p>Подготовка отчета о работе с БД в рамках ASP.NET-приложения.</p> <p>Создание презентации о жизненном цикле ASP.NET-приложения.</p>

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

6. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 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 обеспечения, способы организации	Опрос, тест, зачет

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

			выполнения и оценивать качество полученного результата. 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 начальным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ОПК-8.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе изучения дисциплин Производственная практика: преддипломная практика.

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-8 определяется в период Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ОПК-8 при изучении дисциплины Б1.Д(М).Б.11 «Интернет-технологии» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

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

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

Тема (раздел)	Вопросы
---------------	---------

Тема 1. Компоненты Интернет-технологий	ОПК-8 1. Основные понятия Интернет-технологий 2. Физические компоненты Интернет-технологий 3. Программные компоненты Интернет-технологий 4. Логические компоненты Интернет-технологий
Тема 2. Разработка интернет-приложений с помощью технологий ASP. Net	ОПК-8 1. Архитектура веб-приложений ASP.NET. 2. Разработка веб-приложений с использованием технологий ASP.Net Forms 3. Разработка веб-приложений с использованием технологий ASP.Net MVC 4. 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.

6.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

ОПК-8.

1. Опишите характеристику оптоволоконных соединений.
2. Дайте определение понятию протоколы TCP/IP.
3. Дайте определение понятию Telnet.
4. Опишите характеристику SSL.
5. Опишите характеристику TLS.
6. Опишите архитектуру ASP.NET.
7. Перечислите основные части Web-приложений, разрабатываемых на основе ASP.NET.
8. Опишите информационную часть Web-приложений, разрабатываемых на основе ASP.NET.
9. Дайте определение понятию программный код.
10. Дайте определение понятию сведения о конфигурации.
11. Опишите жизненный цикл Web-страницы.
12. Дайте определение понятию виртуальный каталог.
13. Дайте определение понятию домен приложения.
14. Перечислите специальные каталоги ASP.NET.
15. Опишите специальный каталог Bin ASP.NET.

16. Дайте определение понятию система электронных платежей.
17. Приведите примеры беспроводных интернет технологий по дальности действия.
18. Дайте определение понятию XML Web Service..
19. Дайте определение понятию AdditionService.asmx - полноценный web-сервис.
20. Перечислите основные пути построения страниц в веб-приложениях на основе ASP.NET Web Forms.
21. Опишите процесс обработки запроса в приложении на базе ASP.NET MVC.
22. Дайте определение понятию архитектура MVC.
23. Перечислите свойства Интернет-технологий.
24. Дайте определение понятию физические компоненты Интернет-технологий.
25. Дайте определение понятию программные компоненты Интернет-технологий.
26. Дайте определение понятию логические компоненты Интернет-технологий.
27. Опишите прикладные протоколы.
28. Опишите принцип действия удаленного доступа к глобальным сетям.
29. Дайте определение понятию браузеры.
30. Перечислите браузеры современности.
31. Опишите механизм работы браузеров.
32. Перечислите основные функции браузеров.
33. Дайте определение понятию гипертекстовый документ.
34. Опишите язык гипертекстовой разметки страниц HTML.
35. Перечислите особенности HTML-документа.
36. Перечислите правила создания HTML-документов.
37. Перечислите основные современные интернет-соединения.
38. Перечислите общие подходы к дизайну сайта.
39. Опишите основную задачу дизайна сайта.
40. Дайте определение понятию адаптивный дизайн сайта.
41. Перечислите плюсы и минусы адаптивного дизайн сайта.
42. Дайте определение дизайн-концепции сайта.
43. Опишите интернет-технологии в физическом смысле.
44. Опишите интернет-технологии в логическом смысле.
45. Опишите адрес компьютера в сети.

Тестовые задания

46. Интернет-технологии – это...

- 1) информационное взаимодействие между людьми

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

- 3) компьютерная техника, учебные программы и файлы мультимедиа
- 4) коммуникационные технологии

47. Физические компоненты Интернет-технологии включают в себя:

- 1) сеть Интернет
- 2) компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете
- 3) цифровые линии связи и доступ в Интернет
- 4) сетевые операционные системы

48. Перечислите компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете

- 1) серверы электронной почты
- 2) локальный сервер
- 3) Web – серверы
- 4) FTP-серверы
- 5) серверы телеконференций и мгновенных сообщений

49. Перечислите логические компоненты Интернет-технологий

- 1) Интернет - сервисы
- 2) маршрутизация
- 3) браузеры и поисковые системы
- 4) информационные ресурсы в Интернете

50. Перечислите информационные ресурсы в Интернете

- 1) офисные программы
- 2) Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web – пространство
- 3) адресация, URL и протоколы передачи данных
- 4) создание Web-страниц. Языки Web-публикаций

51. Основные группы пространства имен библиотеки базовых классов .NET

- 1) элементы web - приложений (протоколы, безопасность и др.)
- 2) элементы маршрутизации
- 3) элементы графического интерфейса (WebForms)
- 4) web - службы

52. В основу разработки веб-приложений на ASP.NET положена

- 1) модель разделения кода представления и кода реализации
- 2) модель присоединения кода представления и кода реализации
- 3) модель специального тэга для сценариев
- 4) состояния отображения

53. Страница ASP.NET Web Forms представляется

- 1) языком редактирования
- 2) объектом Page и является контейнером для элементов управления
- 3) системой управления поведением страницы
- 4) языком гипертекстовой разметки

54. Основная идея шаблона проектирования «Model-View-Controller»

- 1) функциональность каждого пользовательского сценария разбивается на три части – модель, представление и контроллер
- 2) определяются бизнес-процессы, происходит взаимодействие с уровнем доступа к данным
- 3) дополнительный уровень абстракции
- 4) присоединение кода представления и кода реализации

55. HTML - это:

- 1) язык редактирования
- 2) язык структурной разметки
- 3) язык программирования
- 4) язык гипертекстовой разметки

56. С чего начинается жизненный цикл Web-страницы?

- 1) инициализации кода пользователя
- 2) запроса браузера
- 3) проверки достоверности
- 4) инициализации структуры страницы

57. Какой механизм использует ASP.NET для создания доменов?

- 1) простой инициализации
- 2) отложенной инициализации
- 3) составной инициализации
- 4) все вышеперечисленное

58. Какие протоколы наиболее распространены при реализации веб-сервисов?

- 1) SOAP
- 2) REST
- 3) XML-RPC
- 4) все вышеперечисленные

59. Какое расширение у файлов приложения ASP.NET?

- 1) .asmx
- 2) .html
- 3) .aspx
- 4) .cpp

60. Что нельзя отнести к беспроводной глобальной сети?

- 1) CSD
- 2) GPRS
- 3) EDGE
- 4) WiMAX

Ключи к тесту

46.2	47.1,2,3	48.1,3,4,5	49.1,3,4	50.2,3,4	51.1,3,4	52.1	53.2	54.1
55.4	56.2	57.2	58.4	59.3	60.4			

Шкала оценивания результатов тестирования

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

6.2.3. Индивидуальные задания для курсовой работы (проекта)

КР и КП по дисциплине «Интернет-технологии» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

6.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины Интернет-технологии:

ОПК-8.

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. Блочная 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.
22. Эталонная модель OSI и стек протоколов TCP/IP.
23. Уровни модели TCP/IP и их соответствие уровням OSI.
24. Протокол IP: структура заголовка и принципы маршрутизации.
25. IPv4 и IPv6: сравнительная характеристика и причины перехода.
26. Протокол TCP: установление соединения, управление потоком и окном перегрузки.
27. Протокол UDP и области его применения в реальных интернет-сервисах.
28. Протокол HTTP и его версии: HTTP/1.1, HTTP/2, HTTP/3.
29. Методы HTTP-запросов: GET, POST, PUT, DELETE, PATCH.
30. Коды состояния HTTP и их классификация по группам.
31. Протокол HTTPS: механизмы шифрования и аутентификации с помощью TLS/SSL.
32. Протокол DNS: иерархическая система доменных имён и процесс разрешения имён.
33. Типы DNS-записей.
34. Протокол DHCP для автоматической настройки сетевых параметров.
35. Протокол ARP для определения MAC-адреса по IP-адресу.
36. Электронная почта в Интернете: протоколы SMTP, POP3, IMAP.
37. Протокол FTP: активный и пассивный режимы передачи данных.
38. Протокол WebSocket для двусторонней связи между браузером и сервером.
39. Сеть CDN: назначение и принципы работы.
40. Балансировка нагрузки на Web-серверах: методы и алгоритмы.
41. Кэширование в Интернете: браузерный кэш, прокси-серверы, кэширующие DNS.
42. Прокси-серверы и их классификация: прямые, обратные, анонимные.
43. Технология NAT и её роль в экономии IPv4-адресов.
44. Виртуальные частные сети и их применение для безопасного удалённого доступа.
45. Семантика HTML5: структурные элементы.
46. Формы в HTML: элементы input, textarea, select, атрибуты валидации.

47. Мультимедиа в HTML5: теги audio, video и их атрибуты.
48. Графические возможности HTML5: элемент canvas и основы рисования.
49. Доступность Web-содержимого: основные принципы и рекомендации.
50. CSS-флексы для построения гибких макетов.
51. CSS-сетки и их отличие от Flexbox.
52. CSS-медиазапросы для реализации адаптивного и отзывчивого дизайна.
53. CSS-переменные и их использование в темизации.
54. CSS-анимации: ключевые кадры и переходы.
55. Препроцессоры CSS и их возможности.
56. PostCSS как инструмент пост-обработки CSS-кода.
57. JavaScript: типы данных, переменные и область видимости.
58. Функции в JavaScript: объявление, выражения, стрелочные функции.
59. Объекты и массивы в JavaScript: методы работы и итерации.
60. Событийная модель в браузере: всплытие, погружение, делегирование событий.
61. Асинхронное программирование в JavaScript: колбэки, Promise, async/await.
62. Работа с API в браузере: fetch, XMLHttpRequest, WebSocket.
63. Document Object Model: навигация, поиск и изменение элементов.
64. Browser Object Model и объект window для управления браузером.
65. Хранение данных на стороне клиента: cookies, localStorage, sessionStorage, IndexedDB.
66. Фреймворки и библиотеки Front-end разработки: React, Angular, Vue.
67. Back-end Web-приложения: назначение и основные технологии.
68. Протоколы REST и RESTful API: принципы проектирования интерфейсов.
69. GraphQL как альтернатива REST: преимущества и недостатки.
70. Технология AJAX для асинхронного обмена данными с сервером.
71. Серверный рендеринг и клиентский рендеринг: сравнительный анализ.
72. JAMstack-архитектура Web-приложений.
73. Микросервисный подход в разработке Web-систем.
74. Понятие кросс-доменных запросов и политика одного источника.
75. Web-безопасность: межсайтовый скриптинг и защита от него.
76. Web-безопасность: межсайтовая подделка запроса и методы предотвращения.
77. Инструменты разработчика в браузере для отладки и анализа.
78. Сборщики проектов и модульные системы в Front-end.
79. Понятие прогрессивных Web-приложений и их ключевые характеристики.

80. Поисковая оптимизация Web-сайтов: базовые принципы и технические аспекты.

6.4. 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»

6.4.1. 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-	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных

	технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих 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	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

			оценки качества программных средств.	
--	--	--	--------------------------------------	--

6.4.2. 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 эффективно управление разработкой программных средств и проектов	на уровне знаний: 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	на уровне умений: уметь выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	на уровне навыков: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

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 зачета 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.

7. 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 объеме 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;
- в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.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»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «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) (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»

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

- ЭБС «ЛАНЬ» - <https://e.lanbook.com/>

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

- IPR SMART - <https://www.iprbookshop.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.

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

Основная литература

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17124-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562916>.
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336>.
3. "умные города" как центры внедрения инновационных технологий : учебник для вузов / ответственные редакторы С. А. Зуденкова, О. В. Панина, И. А. Рождественская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20630-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569869>.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581419>.

Дополнительная литература

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561176>.

Периодика:

1. Известия Тульского государственного университета. Технические науки: Научный рецензируемый журнал. <https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1>. - Текст : электронный.

2. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Вычислительная математика и информатика» : Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/cmi> - Текст : электронный.

3. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника»: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/ctcr> - Текст : электронный.

9. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.r	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
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 свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга

	<p>читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.</p> <p>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>
<p>computerra.ru-Компьютерра : Новости про компьютеры, железо, новые технологии, информационные технологии</p>	<p>Компьютерра — это ресурс о современных технологиях, которые пришли в потребительский сегмент из научных сфер. Задача — понятным языком рассказать читателям о том будущем, которое уже наступило и стало доступным рядовым потребителям. Ресурс помогает разобраться в таких сложных на первый взгляд вещах, как блокчейн, облачные технологии, дополненная и виртуальная реальности, искусственный интеллект, робототехника и других, а также знакомит с новыми продуктами и устройствами, которые делают жизнь проще, безопаснее и интереснее.</p>
<p>Информационные технологии – периодическое научно-техническое издание в области информационных технологий, автоматизированных систем и использования информатики в различных приложениях</p> <p>novtex.ru</p>	<p>Издательство выпускает теоретические и прикладные научно-технические журналы, обеспечивающие научной, производственной, обзорно-аналитической и образовательной информацией руководящих работников и специалистов промышленных предприятий, научных академических и отраслевых организаций, а также учебных заведений в области приоритетных направлений развития науки и технологий.</p>
<p>iXBT.com - актуальные новости из сферы IT, обзоры смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, компьютерных комплектующих, программного обеспечения и периферийных устройств</p> <p>ixbt.com</p>	<p>iXBT.com — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT, науки, техники, космоса и автомобильной отрасли. Детальными обзорами смартфонов, планшетов, персональных компьютеров, компьютерных комплектующих, бытовой техники и устройств для ремонта, сада и огорода, программного обеспечения и периферийных устройств. На сайте ежедневно освещаются вопросы цифровых технологий и современных решений на их базе.</p>
<p>Ассоциация инженерного образования России</p> <p>http://www.ac-raee.ru/</p>	<p>Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, оказания</p>

	широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ
--	--

10. 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.)
№ 2116 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) <u>Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»</u> <u>Кабинет информационных систем и технологий АО «НПК «ЭЛАРА»</u>	Windows 7 OLPNLAcdmс	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	Microsoft Visual Studio 2019	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	КОМПАС-3D v20 и v21	Сублицензионный договор № Нп-22-00044 от 21.03.2022 (бессрочная лицензия)
	PaитNet	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 103а Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	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)

11. 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 среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» Кабинет информационных систем и технологий АО «НПК «ЭЛАРА» № 211б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды, автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся, автоматизированное рабочее место преподавателя, <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран), маркерная доска, программное обеспечение общего и профессионального назначения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса, 54)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

12. 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 лабораторного типа.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания. Проверка знаний проводится в форме, которую определяет преподаватель дисциплины (тестирование, опрос).

При проведении лабораторных занятий выделяют следующие разделы:

- общие положения (перечень лабораторных или практических занятий);
- общие требования к выполнению работ;
- инструкция по каждой работе;
- справочные материалы и т. д.

Лабораторные 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.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы, 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 беседах, 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.

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

Обучение по данной дисциплине 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 данной дисциплине 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 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 _____

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 _____
