ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборога Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Буйлушкина Л. Н. Пользователь: bullushkinaln Цла

Л. Н. Буйлушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.10.05 Веб-программирование для систем искусственного интеллекта

для направления 09.03.04 Программная инженерия **уровень** Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика, к.юрид.н., доц.

Разработчик программы, старший преподаватель Эасктронный документ, подписанный ПЭП, хранитея в системе засктронного документооборота ЮУргу Иожно-Уранского госузарственного университета СВЕДЕНИЯ В ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Салимгарсева А. Р. Пользователь: sling

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе межгронного документооборога (Ожно-Уранского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Буйлункина Л. Н. Пользонатель: humbakinaln Пата подписания: 24 06 2025

А. Р. Салимгареева

Л. Н. Буйлушкина

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами, технологиями, программными средствами и аспектами веб-программирования. Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области разработки клиентской и серверной части вебприложения, а также обеспечения взаимодействия между ними. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться и иметь представление о веб-программировании.

Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины студентам предлагается знакомство со следующими темами: формирование и анализ требований к веб-приложению, проектирование пользовательских интерфейсов в web; разработка клиентской части веб-приложения: структура страницы, языки программирования и фреймворки; запросы, клиентсерверное взаимодействие; разработка серверной части приложения: языки программирования и фреймворки; паттерны проектирования веб-приложения; работа с базами данных; тестирование и отладка приложения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: инструментальные средства для решения задач машинного обучения Умеет: разрабатывать программные приложения систем искусственного интеллекта с использованием языков веб-программирования Имеет практический опыт: разработки приложений для машинного обучения на языках программирования систем искусственного интеллекта
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	сборки, интеграции, тестирования и
учетом архитектуры вычислительных систем (включая многопроцессорные вычислительные системы), использовать инструментальные и вычислительные средства при разработке	Знает: основные паттерны проектирования webприложений (MVC, MVP, MVVP и т.д.), принципы проектирования пользовательских интерфейсов в web Умеет: формировать и анализировать требования к web-приложению Имеет практический опыт: проектирования многопоточных web-приложений с применением современных web-фреймворков

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10.03 Программирование на языке C++, 1.О.12 Операционные системы, ФД.01 Академия интернета вещей, 1.О.13 Базы данных, 1.О.15 Структуры и алгоритмы обработки данных, 1.О.16 Архитектура ЭВМ, 1.О.21 Программная инженерия, 1.О.10.02 Основы программирования, 1.О.10.04 Объектно-ориентированное программирование, 1.О.10.01 Информатика, Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр), Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр), Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.13 Базы данных	Знает: знает теорию построения баз данных, современные технологии и средства создания баз данных, основные модели данных Умеет: применять базы данных, в том числе отечественного производства, для решения прикладных задач, структурировать данные в соответствии с моделью данных, разрабатывать дружественный интерфейс пользователя баз данных Имеет практический опыт: разработки и внедрения баз данных в современные программно-технические комплексы, в том числе отечественного производства, средствами описания структуры данных и создания дружественного интерфейса пользователя баз данных
1.О.10.01 Информатика	Знает: процессы жизненного цикла программ; проектирование алгоритмов и программ; значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области; элементы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня., современные информационные технологии и программные

средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Умеет: проектировать алгоритмы, программы, текстов и документации, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: реализации простейших алгоритмов, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

1.О.12 Операционные системы

Знает: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с построением современных операционных систем, принципы построения и организацию функционирования современных ЭВМ и сетей; технико- эксплуатационные показатели средств вычислительной техники и сетей, основные широко распространенные операционные системы, принципы их работы; характеристики сетевого оборудования и принципы его установки и подключения; принципы работы CLI сетевого оборудования различных вендоров; характеристики коммутационных кабелей и принципы их прокладки; методы инсталляции сетевого программного обеспечения на сетевое оборудование и персональные компьютеры Умеет: использовать стандартные инструменты современных операционных систем при решении практических задач, оценивать техникоэксплуатационные возможности СВТ и сетей и эффективность различных режимов работы ЭВМ и сетей; расшифровывать и анализировать информацию о параметрах и характеристиках СВТ и сетей с использованием различных источников., устанавливать и настраивать операционную систему, создавать прикладные программы в терминах АРІ ОС; создавать и настраивать локальную сеть согласно техническим требованиям; подбирать оптимальную конфигурацию сетевого оборудования для сетей различной сложности на основе характеристик сетевого оборудования; проводить настройку ПК и сетевого оборудования для работы в локальной сети; инсталлировать сетевое ПО на ПК и сетевое оборудование Имеет практический опыт: демонстрации навыков работы с основными компонентами современных операционных систем, применения навыков работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах,

	•
	1
	копирования ПО сетевого оборудования
	Знает: понятие архитектуры ЭВМ, способы
	представления данных в ЭВМ, принципы
.О.10.04 Объектно-ориентированное	
аппаратного обеспечения соврем компьютерных систем, и его взаи программным обеспечением различ организации процессов образинформации в вычислительных разрабатывать алгоритмические решения с использованием низки языков программирования, учит архитектуру электронных вычисмащин и систем Имеет практиче системного программирования с низкоуровневых языков програмирования с низкоуровневых языков програмирования объектированных машин и систем Знает: основы технологии ООП программы; особенности постро ориентированных систем; основ инструментальные средства для программирования систем; возм объектно-ориентированного язы проектирования и создания компрограммы; основные приемы р пакетами; стандартные библиоте построения объектно-ориентиро	
	представления данных в ЭВМ, принципы организации вычислений, организацию аппаратного обеспечения современных компьютерных систем, и его взаимодействию с программным обеспечением различного уровня при организации процессов обработки информации в вычислительных системах Умеет: разрабатывать алгоритмические и программные решения с использованием низкоуровневых языков программирования, учитывать архитектуру электронных вычислительных машин и систем Имеет практический опыт: системного программирования с использованием низкоуровневых языков программирования, построения архитектуры электронных вычислительных машин и систем Знает: основы технологии ООП в объеме программы; особенности построения объектноориентированных систем; основные инструментальные средства для программирования систем; возможности объектно-ориентированного языка; процесс проектирования и создания компьютерной программы; основные приемы работы с пакетами; стандартные библиотеки для построения объектно-ориентированных программ; особенности построения программ на языке высокого уровня; средства реализации принципов ООП, методы разработки алгоритмов и программ в рамках объектно-ориентированной парадилмы программирования на современном парадилмы программированной парадилмы программирования на современном парадилмы программирования на современном парадилмы программирования на современном парадилмы программирования на современном парадили прог
	± ***
	1 212 1
	Знает: основы технологии ООП в объеме
0.10.04 Объектно-ориентированное	
	± 7
	· •
1.О.10.04 Объектно-ориентированное	
представления дапных в ЭВМ, припципы организации вычислений, организацию аппаратного обеспечения современных компьютерных систем, и сто взаимодействи программирым обеспечением различитого ург при организации процессов обработки информации в вычислительных системах Уг разрабатывать апторитмические и программерования, учитывать архитектуру электронных вычислительных машии и систем Имеет практический опыт; системного программирования, тостроения архитектуры электронных вычислительных машии и систем Имеет практический опыт; системного программирования, построения архитектуры электронных вычислительных машии и систем Имеет практический опыт; системного программирования, построения архитектуры электронных вычислительных машии и систем Имеет практический опыт; системного программирования систем; основные инструментальные средства для программы; сосбенности построения объект ориентированных программ; сосбенного изыка; процесс проектирования и создания компьютеки для постросния объектно-ориентированных программ программ; сосбенности построения программ программирования па современт узыке высокого уровия; средства реализации пригированной парадитмы: абстратирова инкалсузяция, наследование, полиморфизм; основные высокого уровия; принципы объектно-ориентированного языка программирования; классы, поля, свойства, методы, выражения, события, методы обобнісенного программирования; методы обобнісенного программирования; методы обобнісенного программировання; методы осложности алгоритмов; Умеет: разрабатыват программный код с использованием принци ООП; устанавливать необходимые програм пакеты; проектировать и разрабатывать локальные приложения; использовать инструментальные средства для создания инструментальные средства для создания инструментальные средства для создания инструментальные средства для создания	
1 1	
программирование	* * · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	1
	•
	при программировании системы, разрабатывать

алгоритмы и программы в рамках объектно ориентированной парадигмы на современно парадигмы на современ	
опиентипованной папалигмы на совпемент	
языке программирования высокого уровня	c
применением основных синтаксических	
конструкций и функциональных возможно	
стандартной библиотеки языка и фреймвор	
Имеет практический опыт: программирова	ния с
использованием ООП; работы в	
инструментальной среде разработки	
программного продукта; построения объек	THO-
ориентированной модели, разработки	
алгоритмов и программ, отладки, поиска и	
устранения ошибок программного кода, оп	енки
сложности алгоритмов, использования	
возможностей стандартной библиотеки,	
сторонних библиотек программного кода;	
разработки алгоритмов и программ, отладн	
поиска и устранения ошибок программног	
оценки сложности алгоритмов, использова	КИН
возможностей стандартной библиотеки,	r
сторонних библиотек программного кода и фреймворков	
Знает: современные модели и технологии	
разработки программных систем, модели и	Ĺ
структуры данных; базовые алгоритмы	
обработки данных; методы программирова	
механизмы доступа к базам данных; соста функции операционных систем Умеет:	3 И
планировать разработку с использованием	
инструментальных средств; использовать	
инструментальные средств, использовать инструментальные средства для разработк	ии
тестирования программного продукта.,	ли
1.О.21 Программная инженерия разрабатывать и создавать прикладные	
программы для решения различных задач;	
выбирать инструментальные средства для	
обработки данных в соответствии с	
поставленной задачей Имеет практический	і опыт.
разработки и тестирования программных с	
навыками сбора и обработки необходимых	
данных; навыками создания прикладного	
программного обеспечения; навыками	
применения инструментальных средств дл	Я
создания программных средств	
Знает: принципы организации и	
функционирования интернета вещей,	
существующие технологии в области инте	энета
вещей, основные направления развития в	
области интернета вещей, принципы	
организации и функционирования 'Интерн	ета
ФД.01 Академия интернета вещей Вещей'; историю возникновения и развити	Я
'Интернета Вещей'; основные факторы раз	вития
'Интернета Вещей'; существующие технол-	огии в
области 'Интернета Вещей'; основные трен	
направления в области 'Интернета Вещей '	
разбираться в существующих технологиях	
интернета вещей и применять их к конкрет	TTT T. 6

	задачам, использовать поиск информации в сети интернет, разбираться в существующих IoT-
	технологиях и применять их к конкретным
	сценариям; проектировать целостные IoT-
	системы (включая конечные устройства, сетевое
	соединение, обмен данными, облачные
	платформы, анализ данных) Имеет практический
	опыт: использования специальной терминологии,
	программирования конечных устройств,
	разработки моделей и алгоритмов для
	взаимодействия с программными и аппаратными
	комплексами, в применении терминологического
	аппарата; применения базовых навыков
	программирования конечных устройств;
	применения базовых навыков по подключению
	конечных устройств в сеть; применения базовых
	навыков по созданию программного решения
	обработки и хранения данных с применением
	облачных технологий.
	Знает: базовые структуры данных и основные
	алгоритмы их обработки, основы
	алгоритмизации, принципы построения
	алгоритмов в виде блок-схем, основные
	структуры данных, алгоритмы сортировки
1.0.15.0	Умеет: выбирать оптимальные алгоритмы для
1.О.15 Структуры и алгоритмы обработки	решения задач предметной области и
данных	осуществлять их программную реализацию,
	реализовывать основные структуры данных и
	методы их обработки Имеет практический опыт:
	применения наиболее распространенных
	алгоритмов для решения задач с использованием
	сложных структур данных, написания программ
	с применением алгоритмов обработки данных
	Знает: основные конструкции
	языкапрограммирования высокого уровня,
	основные компоненты современной среды
	программирования; состав, назначение
	функциональных компонентов и программного
	обеспечения персонального компьютера, в том
	числе отечественного производства; основные
	возможности современных интегрированных
	_ = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
	сред разработки программного обеспечения на
	языках высокого уровня, понятие об алгоритме,
1 0 10 02 0	этапах решения задач на компьютере, основных
1.О.10.02 Основы программирования	алгоритмических структур. Умеет:
	проектировать программу, кодировать
	программу, осуществлять тестирование
	программы, а также отлаживать программу с
	использованием инструментов среды
	программирования; использовать программные и
	аппаратные средства персонального компьютера;
	применять типовые программные средства
	сервисного назначения; выбирать современные
	информационные технологии и программные
	средства, в том числе отечественного
	производства при решении задач
	производетва при решении задат

	профессиональной деятельности, составлять арифметические выражения в линейной записи Имеет практический опыт: работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач;
	владения навыками применения современных информационных технологий и программных
	средств, в том числе отечественного производства, при решении задач
	профессиональной деятельности; работы с основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения
	на языках высокого уровня, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux, написания программ линейных процессов, ветвлений.
	Знает: среды разработки на языке С++,
	алгоритмы и структуры данных в языке С++;
	библиотеки машинного обучения на языке C++, синтаксис языка C++ и технологии разработки
	прикладного ПО на языке С++ Умеет:
1. O. 10.02. Ha armay a gay wa G. L.	разрабатывать ПО на языке С++ с
	использованием системных вызовов (АРІ
	операционных систем), реализовывать
	алгоритмы сбора, анализа и обработки данных с
1.О.10.03 Программирование на языке С++	применением библиотек C++, разрабатывать прикладные программные решения на языке C++
	Имеет практический опыт: применять методики
	использования программных средств для
	решения практических задач; в разработке
	компонентов программных комплексов,
	применения библиотек машинного обучения при
	разработке приложений искусственного интеллекта на C++, создания приложений на
	языке C++ с соблюдение принципов ООП и code
	style
	Знает: основные концепции, принципы и факты,
	связанные с информатикой, основы системного
	администрирования, современные стандарты
	информационного взаимодействия систем,
	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного
	документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, принципы,
	методы и средства решения стандартных задач
Учебная практика (научно-исследовательская	профессиональной деятельности на основе
работа, получение первичных навыков научно-	информационной и библиографической культуры
исследовательской работы) (4 семестр)	с применением информационно-
	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной
	безопасности, теоретические основы поиска,
	хранения, и анализа информации, современные
	информационные технологии и программные
	средства, в том числе отечественного
	производства при решении задач
	профессиональной деятельности, основы

системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем Умеет: применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности., выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональнойдеятельности, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Имеет практический опыт: применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности, инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности, поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Учебная практика (технологическая, проектнотехнологическая) (2 семестр)

Знает: теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, современные информационные технологии и программные средства, в том числе

отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности., основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем Умеет: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности., применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнеспроцессов, решения прикладных задач различных классов, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет практический опыт: поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности, программирования, отладки и тестирования прототипов программнотехнических комплексов задач, инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)

Знает: методы контроля версий программного продукта, классификацию и свойства требований к программно-информационным системам; принципы взаимодействия аппаратной и программной части персональногокомпьютера; методологии разработки программного

обеспечения; современные инструментальные средства автоматизированной разработки программного обеспечения, режимы и процессы настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления; методы анализа процессов обработки данных, методы анализа требований к программноинформационным системам; формы работы с технической документацией; инновационные подходы к проектированию и разработкепрограммных систем, методы и регламенты аудита информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации; современные тенденции развития электроники и вычислительной техники, информационных технологий и средств защиты информации; направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий Умеет: использовать современный инструментарий для контроля версий программного продукта, применять методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями при разработке программно-информационных систем, выполнять выбор режимов и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления; составлять спецификации процессов обработки данных; составлять спецификации требований к разрабатываемой программно-информационной системе; производить оценку осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры программноинформационной системы, применять методологии, стандарты, нотации, артекфакты работы с требованиями при разработке программно-информационных систем; применять подходы и методы в областиверификации программного обеспечения. проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации; использовать достижения современных информационных технологий и вычислительной техники для решения профессиональных задач обеспечения безопасности объектов защиты; анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий Имеет практический опыт: осуществления контроля версий программного продукта, применения методов интернационализации разрабатываемого программного обеспечения; демонстрации навыков разработки программ с применением алгоритмов на языке программирования

высокого уровня; демонстрации навыков анализа требований к программно-информационным системам, демонстрации навыков по разработке проектной и технической документации; применения навыков по разработке технической документации по эксплуатациипрограммноинформационных систем, в сравнении и выборе различных информационных технологий, основанных на знаниях возможностей /, преимуществ и недостатков систем, используемых длярешения профессиональных задач, в демонстрации навыков и опыта аудита информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации; демонстрации навыков и опыта оценки затрат и рисков при использовании информационных технологий, в формировании политики безопасности объектов защиты с учетом специфики этих объектов

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 99 ч. контактной работы

Вид учебной работы		Распределение по семестрам в часах Номер семестра		
	часов	7	8	
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108	
Аудиторные занятия:	84	48	36	
Лекции (Л)	28	16	12	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	56	32	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	
Самостоятельная работа (СРС)	117	53,5	63,5	
Подготовка к экзамену	30	0	30	
Подготовка к практическим занятиям (работа над проектом)	33,5	0	33.5	
Подготовка к зачету	20	20	0	
Подготовка к практическим занятиям	33,5	33.5	0	
Консультации и промежуточная аттестация	15	6,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет	экзамен	

5. Содержание дисциплины

No॒	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
раздела		Всего	Л	П3	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Разработка клиентской части веб-приложения	12	6	6	0
3	Разработка серверной части веб-приложения	30	6	24	0

4	Паттерны проектирования	10	4	6	0
5	Пакетные менеджеры	2	2	0	0
6	Работа с базами данных	12	4	8	0
7	Аутентификация и авторизация	6	2	4	0
8	Тестирование	10	2	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Принципы проектирования пользовательских интерфейсов в web. Формирование и анализ требований к web-приложению. Базовые понятия о http-протоколе. Типы запросов. Методы передачи параметров	2
2-4	2	HTML5, CSS3, методология БЭМ	6
5-7	3	Передача данных с форм. Валидация. Языки программирования для backend- разработки: PHP, Javascript. Javascript-фреймворки. PHP-фреймворки. Библиотеки машинного обучения. Разработка веб-приложения, использующего предобученную модель для решения задачи методами машинного обучения.	6
8-9	4	Основные паттерны проектирования web-приложений (MVC, MVP, MVVP и т.д.)	4
10	5	Пакетные менеджеры. Composer	2
11-12	6	Работа с БД. Миграция	4
13	7	Авторизация. Аутентификация	2
14	8	Тестирование	2

5.2. Практические занятия, семинары

<u>№</u> занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1-3	2	Создание работающего статического сайта	6
4	3	Настройка веб-сервера, старт проекта	2
5-6	3	Создание динамической страницы на стороне веб-сервера. Работа с формами	4
7-9	3	Разработка серверной части web-приложения. Работа с запросами.	6
10-12	3	Создание приложения (игры)	6
13-15	3	Создание приложения (игры)	6
16-18	4	Использование partial views в рекурсии	6
19-20	6	Проектирование и работа с БД. CRUD. Настройка миграции.	4
20-21	6	Проектирование и работа с БД. CRUD. Настройка миграции.	4
22-23	7	Реализация приложения с формами авторизации, личным кабинетом и разграничением доступа.	4
24-26	8	Работа над проектом.	4
27-28	8	Работа над проектом.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

	Выполнение СРС							
	Список литературы (с указанием		Кол-					
Подвид СРС	разделов, глав, страниц) / ссылка на	Семестр						
	ресурс		часов					
	Воронов, М. В. Системы искусственного							
	интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москра: Издатель стро Юрайт. 2025. —							
Іодготовка к экзамену	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. —ISBN 978-5-534-17032-0. —URL:							
	https://urait.ru/bcode Бессмертный, И. А.	8	30					
подготовка к экзамену	Системы искусственного интеллекта:	0	30					
	учебник для вузов / И. А. Бессмертный.							
	— 3-е изд., испр. и доп. — Москва :							
	Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. —							
	ISBN 978-5-534-18416-7. — URL:							
	https://urait.ru/bcode/561602.							
	ЭУМД осн 1 стр.7-28; доп 2 стр. 36-46;							
	доп. 3 стр. 5-42; доп. 4 стр. 11-112; доп.5							
	разделы 2-5 Программирование в							
Подготовка к практическим занятиям (работа над проектом)	интернет: методические указания к	8	33,5					
	выполнению практических и	0	33,3					
	лабораторных работ для технических							
	направлений / сост. Л.Н.Буйлушкина –							
	Нижневартовск, 2024. –134 с.							
	Воронов, М. В. Системы искусственного							
	интеллекта: учебник и практикум для							
	вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И.							
	А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. —							
	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 15DN 078 5 524 17022 0							
Помпоторио и осумоту	268 c. —ISBN 978-5-534-17032-0. —URL:	7	20					
Подготовка к зачету	https://urait.ru/bcode Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта:	/	20					
	учебник для вузов / И. А. Бессмертный.							
	— 3-е изд., испр. и доп. — Москва :							
	Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. —							
	ISBN 978-5-534-18416-7. — URL:							
	https://urait.ru/bcode/561602.							
	ЭУМД осн 1 стр.7-28; доп 2 стр. 36-46;							
	доп. 3 стр. 5-42; доп. 4 стр. 11-112; доп. 5							
	разделы 2-5 Программирование в интернет: метолические указания к							
Померовория и мархитум соли с соли стата								
Подготовка к практическим занятиям	выполнению практических и	7	33,5					
	лабораторных работ для технических							
	направлений / сост. Л.Н.Буйлушкина –							
	Нижневартовск, 2024. –134 с.							

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

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ KM	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Bec	Макс. балл	I	Учи- тыва- ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Тест	1	15	Студент отвечает на тест, состоящий из 15 вопросов.Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл. Время на прохождение тестирования - 25 минут. Студенту дается одна попытка.	дифференцированный зачет
2	7	Текущий контроль	Тест	1	15	Студент отвечает на тест, состоящий из 15 вопросов.Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл. Время на прохождение тестирования - 25 минут. Студенту дается одна попытка.	дифференцированный зачет
3	7	Текущий контроль	П31	1	3	Осуществляется защита работы по созданию работающего статического сайта. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено	дифференцированный зачет
4	7	Текущий контроль	ПЗ 2	1	3	Осуществляется защита работы по созданию работы по созданию работающего статического сайта. Студентами предоставляется код работающей программы.	дифференцированный зачет

	1	1			Т	_	
						Оценивается качество	
						оформления программы,	
						правильность ее работы и	
						ответы на вопросы.	
						3 балла: задание выполнено	
						полностью,	
						2 балла: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						незначительные ошибки, или	
						задание выполнено более, чем	
						50%,	
						1 балл: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						серьезные ошибки, или	
						задание выполнено менее, чем	
						50%,	
						0 баллов: задание не	
						выполнено	
						Осуществляется защита	
						работы по теме практического	
						=	
						занятия. Студентами	
						предоставляется код	
						работающей программы.	
						Оценивается качество	
						оформления программы,	
						правильность ее работы и	
						ответы на вопросы.	
						3 балла: задание выполнено	
١.	_	Текущий				полностью,	дифференцированный
5	7	контроль	ПЗ 3	1	3	2 балла: задание выполнено	зачет
						полностью, но допущены	
						незначительные ошибки, или	
						задание выполнено более, чем	
						50%,	
						1 балл: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						серьезные ошибки, или	
						задание выполнено менее, чем	
						50%,	
						0 баллов: задание не	
						выполнено	
						Осуществляется защита	
						работы по теме практического	
						занятия. Студентами	
						предоставляется код	
						работающей программы.	
						Оценивается качество	
		т				оформления программы,	1.1
6	7	Текущий	ПЗ 4	1	3	правильность ее работы и	дифференцированный
		контроль]		ответы на вопросы.	зачет
						3 балла: задание выполнено	
						полностью,	
						2 балла: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						незначительные ошибки, или	
						задание выполнено более, чем	
]		радание выполнено оолее, чем	

		<u> </u>		ı	1	Tabas	1
						50%,	
						1 балл: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						серьезные ошибки, или	
						задание выполнено менее, чем	
						50%,	
						0 баллов: задание не	
						выполнено	
						Осуществляется защита	
						работы по теме практического	
						занятия. Студентами	
						предоставляется код	
						работающей программы.	
						Оценивается качество	
						оформления программы,	
						правильность ее работы и	
						ответы на вопросы.	
						3 балла: задание выполнено	
l _ l	_	Текущий			_	полностью,	дифференцированный
7	7	контроль	ПЗ 5	1	3	2 балла: задание выполнено	зачет
						полностью, но допущены	
						незначительные ошибки, или	
						задание выполнено более, чем	
						50%,	
						1 балл: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						серьезные ошибки, или	
						задание выполнено менее, чем	
						50%,	
						0 баллов: задание не	
						выполнено	
						Компьютерный тест состоит	
						из 20 вопросов, позволяющих	
		Проме-	II×			оценить сформированность	1 1
8	7	жуточная	Итоговый	-	20	компетенций. Правильный	дифференцированный
		аттестация	тест			ответ на каждый вопрос	зачет
						оценивается в 1 балл. На	
						ответы отводится 30 минут	
						<u> </u>	
						Осуществляется защита	
						работы по теме практического	
						занятия. Студентами	
						предоставляется код	
						работающей программы.	
						Оценивается качество	
						оформления программы, правильность ее работы и	
9	8	Текущий	ПЗ 6	1	3	1	OKOOMAN
9	0	контроль	115 0	1	د ا	ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено	экзамен
						полностью,	
						2 балла: задание выполнено	
						полностью, но допущены	
						незначительные ошибки, или	
						задание выполнено более, чем	
						50%,	
						1 балл: задание выполнено	
				I	<u> </u>	1 July 1. Judanine pomovnicho	

10 8				I		1		1
10 8 Текущий контроль 11 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 2 6 алла: задание выполнено оформисния программы, правильность ображивающей программы, правильностью, по долущены полностью, по долущены полностью полностью, по долущены полностью, полностью, полностью, полностью, по долущены полностью, п								
10 8 Текущий контроль 113 7							-	
10 8								
10 8 Текущий контроль 11 8 Текущий контроль 11 8 Текущий контроль 11 8 1							*	
Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Опсинвастея качество оформления программы, правильность се работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, обращены претраммы, обращены претраммы, опенивается код работающей программы. Опенивается код работающей программы, опенивается качество оформления программы, опенивается качество оформления программы, опенивается качество оформления программы, опенивается качество обращены программы, опенивается качество оборышены программы, правильность оборышены программы, опенивается качество оборышены программы, опенивается качество оборышены программы, правильностью, оборущены серьезные опибки, или задание выполнено полностью, оборущены серьезные опибки, или задание выполнено менее, чем 50%, обаллов: задание не выполнено менее, чем 50%, обаллов: задание не выполнено оборышены потеме практического занятия, студентами								
10 8 Текущий контроль ПЗ 8 1 3 2 6 6 алла: задание выполнено полностью, но допущены контроль ПЗ 8 1 3 2 6 алла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опиокан, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные опиокан, или задание выполнено полностью, во допущены незначительные опиокан, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные опибки, или задание выполнено менее, чем 50%, о баллов: задание по допущены серьезные опибки, или задание выполнено менее, чем 50%, о баллов: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опиоки, или задание выполнено более, чем 50%, о баллов: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опиоки, или задание выполнено более, чем 50%, о баллов: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опиоки, или задание выполнено более, чем 50%, о баллов: задание выполнено полностью, но допущены серьезные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные опибки, или задание выполнено менее, чем 50%, о баллов: задание выполнено волее, чем 50%, о баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, о баллов: задание не выполнено менее не выполнено ме							выполнено	
10 8 Текущий контроль ПЗ 7								
предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность се работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, по допущены незначительные опибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьезные опибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьезные опибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьезные опибки, или задание выполнено полностью, по допущены предоставляется защита работы по теме практического занатия. Студентами предоставляется кол работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, обадла: задание выполнено полностью, но допущены пезначительные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены пезначительные опибки, или задание выполнено обось, чем 50%, 1 балл: задание выполнено осругание выполнено осругание опибки, или задание выполнено обмен, или задание выполнено осругание опибки, или задание выполнено осуществляется защита работы по теме практического разватия. Студентами							=	
работающей программы, Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, но допущены пезначительные опиностью, но допущены серьсзные опиностью, и допущены серьсзные опиностью, и допущены серьсзные опиностью, но допущены пезначительные опиностью, но допущены передоставляется защита работы по теме практического защитя. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы. Опенивается качество оформления программы. Опенивается качество оформления программы. Опенивается качество оформления программы, правильность се работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опиносы, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные опиноки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные опиноки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено осуществляется защита работы по теме практического ракзамен зазания. Студентами							занятия. Студентами	
10 8 Текущий контроль 113 7 1 3 2							предоставляется код	
10 8 Текущий контроль 11 3 7 1 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3								
10 8 Текущий контроль 11 3 1 3 3 3 3 3 3							Оценивается качество	
10 8 Текущий контроль ПЗ 7 1 3 3 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены еерьезные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены еерьезные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены еерьезные опибки, или задание выполнено полностью, обаллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, од допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее за ме							оформления программы,	
10 8 Текущий контроль 11 3 3 3 6алла: задание выполнено полностью, а дална: вадание выполнено полностью, по допущены незначительные ошибки, или задание выполнено колее, чем 50%, 1 балл: задание выполнено колее, чем 50%, 0 баллов: задание выполнено колее, чем 50%, 0 балла: задание выполнено колее, чем 50%, 0 балла: задание выполнено колее, чем 50%, 1 балл: задание выполнено колее, чем 50%, 1 балл: задание выполнено колее, чем 50%, 1 балл: задание выполнено колее, чем 50%, 0 балл: задание не выполнено колее, чем 50%, 0 балл: задание выполнено колее, чем 50%, 0 балл: задание не выполнено колее чем 50%, 0 балл: задание не выполнено колее чем 50%, 0 балл: задание не выполнено колее чем 50%, 0 саллов: задание выполнено колее чем 50%, 0 саллов:							правильность ее работы и	
10 8 Текущий контроль 11 3 13 2 2 (адла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, офрановать по теме практического запятия. Студентами предоставляется качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены еерьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено менее. Чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено менее. Чем 50%, 0 баллов: задание выполнено менее. Чем 50%, 0 баллов: задание выполнено менее. Чем 50%, 0 баллов: задание выполнено менее. Чем 50%, 0 баллов:							ответы на вопросы.	
10 8 16 кущий контроль 11 3 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьсзные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено полностью, по допущены предоставляется код работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работы по теме практического занятия. В балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные опибки, или задание выполнено полностью, но допущены есрьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены есрьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены есрьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами окамен							3 балла: задание выполнено	
10 8 контроль 113 / 1 3 2 оалла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено менес, чем 50%, 1 балл: задание выполнено менес, чем 50%, 0 баллов: задание пе осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы. Оценивается качество оформления программы. Опенивается качество оборожнено полностью, но допущены серьсзные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьсзные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено от			Такуппий				полностью,	
Полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы. Оценивается качество оформления программы. Оценивается качество оформления программы. Правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено существляется защита работы по теме практического занятия. Студентами	10	8	-	ПЗ 7	1	3	2 балла: задание выполнено	экзамен
11 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 3адание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено оставляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется каусство оформления программы. Оценивается каусство оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, од балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные опиобки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные опиобки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами			контроль				полностью, но допущены	
10							незначительные ошибки, или	
1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ощибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется кар работающей программы. Опенивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, а 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные опшбки, или задание выполнено полностью, но допущены еерьезные опшбки, или задание выполнено оболее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							задание выполнено более, чем	
полностью, но допущены серьезные опшбки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено трактического занятия. Студентами предоставляется код работы по теме программы. Оценивается качество оформления программы, правильность се работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, и допущены серьезные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, и допущены серьезные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							50%,	
серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы. Оценивается качество оформления программы, правильность се работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							1 балл: задание выполнено	
11 8							полностью, но допущены	
11 8							серьезные ошибки, или	
11 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического занятия. Студентами 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического занятия. Студентами 13 9 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического занятия. Студентами 14 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы не выполнено в							задание выполнено менее, чем	
Выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены еерьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 1 балло: задание не выполнено осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							50%,	
Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, ор допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 1 балл: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического зкамен							0 баллов: задание не	
работы по теме практического занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, контроль контроль полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, О баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического занятия. Студентами							выполнено	
занятия. Студентами предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического занятия. Студентами							Осуществляется защита	
Предоставляется код работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, а 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, о баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							работы по теме практического	
работающей программы. Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено обож, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами экзамен							занятия. Студентами	
ПЗ 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Оценивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, а балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							предоставляется код	
оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 З Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами							работающей программы.	
ПЗ 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задание выполнено полностью, чем боль, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, о баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами экзамен							Оценивается качество	
11 8 Текущий контроль ПЗ 8 1 3 ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами экзамен							оформления программы,	
11 8 Текущий контроль ПЗ 8 1 3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 балла: задание выполнено ополностью, но допущены серьезные ошибки, или задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 балла: задание выполнено ополностью, но допущены серьезные ошибки, или задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено							правильность ее работы и	
11 8 Текущий контроль ПЗ 8 1 3 2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено ПОЛНОСТЬЮ, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами								
11 8							3 балла: задание выполнено	
11 8 контроль 113 8 1 3 2 оалла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами			Теклинай				1	
12 8 Текущий контроль Полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами 12 8 Текущий контроль	11	8	-	ПЗ 8	1	3	2 балла: задание выполнено	экзамен
задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами			MILLIPOLID				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено 0 баллов: задание не выполнено 0 баллов: задание не выполнено 3 фаботы по теме практического занятия. Студентами экзамен экзамен 3 фаботы по теме практического занятия. Студентами экзамен экзамен 3 фаботы по теме практического занятия. Студентами экзамен экзамен 3 фаботы по теме практического занятия.								
1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Текущий контроль								
полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Текущий контроль ПЗ 9 1 3 ПЗ 9 1 В ПЗ 9 В ПЗ В П								
серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Серьезные ошибки, или задание нем быполнено менее, чем баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами								
3адание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами экзамен								
50%, 0 баллов: задание не выполнено Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами экзамен							<u> </u>	
12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического занятия. Студентами экзамен								
12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3								
12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 Осуществляется защита работы по теме практического занятия. Студентами экзамен							0 баллов: задание не	
12 8 Текущий контроль ПЗ 9 1 3 работы по теме практического экзамен							выполнено	
12 8 контроль 113 9 1 3 занятия. Студентами							Осуществляется защита	
контроль занятия. Студентами	12	Q	Текущий	пзο	1	3	работы по теме практического	OKSSWEII
предоставляется код	14	0	контроль	113 9	1)	занятия. Студентами	JN3aMCH
							предоставляется код	

работающей программы. Опенивается качество оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. З балла: задавие выполнено полностью, 2 балла: задавие выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задавие выполнено полностью, но допущены еерьезные ошибки, или задавие выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задавие выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задавие выполнено При оцецивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется баллыо-рейтинговая система оцецивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (укзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценки по дисциплине онемо за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего укзамен рейтинг обучающим для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется		-			1	1	T	Γ
оформления программы, правильность ее работы и ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, 10 допущены незначительные опибки, или задание выполнено полностью, по допущены незначительные опибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьезные опибки, или задание выполнено менес, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менес, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менес, чем 50%, 0 баллов: задание не принавний результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система опенивания результатов учебной деятельности обучающих (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающих по дисциплине на основе полученных оценов за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего оценивания споражения опенки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							F	
правильность се работы и ответь на вопросы. 3 балла: задлание выполнено полностью, 2 балла: задлание выполнено полностью, по допущепы незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, по допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, по допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, по допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 1 баллыно результатов учебной деятельности по дисциплине используется баллыпо-рейтинговае контрольно рейтинговые мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихя по дисциплине па основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего обучающегося за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего обучающетося по рейтингобучающетося п							· ·	
ответы на вопросы. 3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, 100 допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 10 мене менее, чем 50%, 10 мене мене мене мене мене мене мене мен							оформления программы,	
3 балла: задание выполнено полностью, 2 балла: задание выполнено полностью, 10 допущены пезначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не опользувтся балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности по обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающится по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего учебной деятельности обучающегоея является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							правильность ее работы и	
полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено обучающетов система оценивания результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (окзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине па основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего я является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							ответы на вопросы.	
2 балла: задание выполнено полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание пе выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестациошном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроль Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							3 балла: задание выполнено	
полностью, но допущены незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не обращение по дисциплине используется баллыно-рейтинговая система оценвания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученых оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							полностью,	
незначительные ошибки, или задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется баллыю-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученых оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контрольно-рейтинговые мероприятия текущего является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							2 балла: задание выполнено	
задание выполнено более, чем 50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьсзные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется баллыпо-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроль Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставлением для выставлением по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							полностью, но допущены	
50%, 1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные опшобки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контроляно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							незначительные ошибки, или	
1 балл: задание выполнено полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется баллыю-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего Проме- за жуточная аттестация Проме- за жуточная аттестация В жуточная аттестация Рейтинг обучающегося по							задание выполнено более, чем	
полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							· ·	
полностью, но допущены серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							1 балл: задание выполнено	
серьезные ошибки, или задание выполнено менее, чем 50%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученых оценок за контролье мероприятия текущего контролье мероприятия текущего контролье мероприятия текущего является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
Бо%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроль. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
Бо%, 0 баллов: задание не выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроль. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							задание выполнено менее, чем	
Проме- Пром								
Выполнено При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							' '	
учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроль Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по	\vdash							
Дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроль и от текущего контроль. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							1 1	
балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего вотроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							I = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							_	
обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							1	
приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный экзамен рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							T .	
ректора от 24.05.2019 г. № 179 в актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							,, ,	
В актуальной редакции). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего контроля. Индивидуальный экзамен рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							+ +	
(экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							1 /	
оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
Проме- 13 8 жуточная аттестация Экзамен - 100 контроль Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
Проме- 13 8 жуточная аттестация — Зкзамен — 100 контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							<u> </u>	
Проме- 3 8 жуточная аттестация Экзамен - 100 контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							_	
Проме- жуточная аттестация 3 кзамен - 100 контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
13 8 жуточная аттестация Экзамен - 100 мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по							-	
13 8 жуточная аттестация Экзамен - 100 контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по			Промо					
аттестация рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по	12	Q	1	Экааман		100		DICOOMOU
является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по	13	0	-	Экзамен	-	100	-	экзамен
выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по			аттестация				F	
промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по								
Рейтинг обучающегося по								
							1 -	
Дисциплине определяется							5	
							-	
только по результатам							± •	
текущего контроля. Студент								
вправе пройти контрольное								
мероприятие в рамках								
промежуточной аттестации							= -	
для улучшения своего								
рейтинга							<u>+</u>	
Оценка 5: рейтинг								
обучающегося за мероприятия								
в промежутке 85% - 100%.								
Оценка 4: рейтинг								
обучающегося за мероприятия							обучающегося за мероприятия	

	в промежутке 73% - 84%, Оценка 3: рейтинг обучающегося за экзамен мероприятия в промежутке 60% - 72% Оценка 2: рейтинг обучающегося за мероприятие	
	менее 60%	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльнорейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 27.02.2024). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 7584 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 059 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования.	
экзамен	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 27.02.2024). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

V as an amayon was	Danier many a few array					№ KM											
Компетенции	Результаты обучения				4	5	6	7	89	10	11	12	13				
IC	Знает: инструментальные средства для решения задач машинного обучения	+	+	+		+	+	+	++	+	+	+	+				
ICHTK-/	Умеет: разрабатывать программные приложения систем искусственного интеллекта с использованием языков веб-	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+				

	программирования												
ОПК-2	Имеет практический опыт: разработки приложений для машинного обучения на языках программирования систем искусственного интеллекта	+	+		+-	+-	H	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	приложений						+ -	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Умеет: разрабатывать web-приложения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО						+ -	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: разработки webприложений с применением современных языков программирования и технологий		+		+-	+	H	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Знает: основные паттерны проектирования webприложений (MVC, MVP, MVVP и т.д.), принципы проектирования пользовательских интерфейсов в web			+	+-	+-	HH	-+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: формировать и анализировать требования к web- приложению		+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: проектирования многопоточных web-приложений с применением современных web-фреймворков			+	+		⊦⊣	-+	+	+		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

- б) дополнительная литература:
 - 1. Скотт, Б. Проектирование веб-интерфейсов [Текст] / Б. Скотт, Т. Нейл.- М.: Символ, 2010.-396 с. ISBN 978-5-93268-172-1.
- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены
- г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:
 - 1. Программирование в интернет: методические указания к выполнению практических и лабораторных работ для технических направлений / сост. Л.Н.Буйлушкина Нижневартовск, 2024. –136 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Программирование в интернет: методические указания к выполнению практических и лабораторных работ для технических направлений / сост. Л.Н.Буйлушкина — Нижневартовск, 2024. –136 с.

Электронная учебно-методическая документация

No	Вид	Наименование	Библиографическое описание
312	литературы	ресурса в	внолиот рафическое описание

	T	Γ	
		электронной форме	
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. —ISBN 978-5-534-17032-0. https://urait.ru/bcode
2	Основная литература		Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта: учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — ISBN 978-5-534-18416-7. https://urait.ru/bcode/561602
3	Дополнительная литература	система	Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта: учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 530 с. — ISBN 978-5-16-020880-0. https://znanium.ru/catalog/product/2194412
4		платформа ЮРАЙТ	Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы: учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. https://urait.ru/bcode/569279
5	LIANDARIUTATI IISA	платформа ЮРАЙТ (Нижневартовск)	Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — ISBN 978-5-534-20363-9. https://urait.ru/bcode/560754

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1. Microsoft-Office(бессрочно)
- 2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)
- 3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2025)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Занятия студентов проходят в лекционных аудиториях филиала, оснащенных мультимедийным оборудованием. Основная и дополнительная литература, словари находятся в фондах библиотеки филиала, где также имеется доступ к материалам электронных библиотечных систем
Практические занятия и семинары		Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. проектор – 1 шт. 3. экран – 1 шт. 4. акустическая система – 1 компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Borland Developer Studio 2006; 4. Информационно-правовая база «Консультант – Плюс»; 5. Microsoft

	Visual Studio Professional 2015 Russian OLP NL Academic Edition 6. Codeblocks 16.01 7. National Instruments 10.
Экзамен	Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационнообразовательную среду университета — 16 шт. 2. проектор — 1 шт. 3. экран — 1 шт. 4. акустическая система — 1компл. Программное обеспечение: 1. ОС Windows 7 Professional; 2. Microsoft Office 2010; 3. Borland Developer Studio 2006; 4. Информационно-правовая база «Консультант — Плюс»; 5. Microsoft Visual Studio Professional 2015 Russian OLP NL Academic Edition 6. Codeblocks 16.01 7. National Instruments 10.