Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.11.2026 07:19:01
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ И МЕЖКУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

УТВЕРЖДЕНО:
Директор международного института иностранных языков и межкультурных коммуникаций
_____ /Л.В. Парамонова/
«11» сентября 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

по направлению подготовки:
45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика
(уровень бакалавриата)

профилю:
«Лингвистика в современной информационно-коммуникационной цифровой среде»

форма обучения: **очная**

Москва

Рабочая программа дисциплины «Системы искусственного интеллекта». Направление подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, профиль: «Лингвистика в современной информационно-коммуникационной цифровой среде» / О.А. Левичев – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24 апреля 2018 г. №323 и профессиональных стандартов: «Управление информацией из различных источников», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022 г. № 420н; «Специалист в области перевода», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 марта 2021 г. № 134н.

Разработчики: О.А. Левичев, к. в. н., доцент

Ответственный рецензент: Д. Н. Жаткин, доктор филологических наук, профессор, академик Международной академии наук педагогического образования, почетный работник высшего профессионального образования РФ

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лингвистики и переводоведения 11.09.2026 г., протокол №1

Заведующий кафедрой _____/ Д.В. Парамонова, к.ф.н./

Согласовано от Библиотеки _____/О.Е. Стёпкина/

Раздел 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является формирование у студентов компетенций, способствующих целостному представлению о современном состоянии теории и практики в области искусственного интеллекта.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических и практических знаний для овладения методами решения практических задач и
- приобретения навыков самостоятельной деятельности в области искусственного интеллекта.

Раздел 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИУК-1.1. Знает** основные способы анализа и обобщения информации, правила устной и письменной коммуникации. **ИУК-1.2. Умеет** использовать приемы анализа информации, подходить к решению поставленных задач с учетом системного подхода. **ИУК-1.3. Владеет** навыками осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации.

Раздел 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» изучается в 3 семестре на очной форме обучения, относится к Блоку 1. «Дисциплины (модули)», «Часть, формируется участниками образовательных отношений» образовательной программы по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, профиль: «Лингвистика в современной информационно-коммуникационной цифровой среде».

Раздел 4. Объем (трудоемкость) дисциплины (общая, по видам учебной работы, видам промежуточной аттестации)

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы на очной форме обучения

з.е.	Итого	Лекции	Практические занятия	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация
3 семестр							
3	108	16	16		72		4 Зачет

Тематический план дисциплины
Очная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
3 семестр						
Тема 1. Введение в системы искусственного интеллекта. Основные направления развития искусственного интеллекта	2	2	7			11
Тема 2. Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы. Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	2	2	7			11
Тема 3. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности.	2	2	7			11
Тема 4. Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Обучающие системы.	2	2	8			10
Тема 5. Методологии программирования. Краткое введение в	2	2	8			10

исчисление предикатов и доказательство теорем.						
Тема 6. Краткое введение в исчисление предикатов и доказательство теорем. Создание экспертных систем. Введение в нейронные сети.	2	2	7			11
Тема 7. Программные реализации моделей нечёткой логики.	1	1	7			10
Тема 8. Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний	1	1	7			10
Тема 9. Информация и ее роль в современном обществе. Основные требования к информационной безопасности.	1	1	7			10
Тема 10. История и современные тенденции развития справочных правовых систем. Место и роль СПС в современном	1	1	7			10

информационн ом обществе.						
Зачет					4	4
Итого по дисциплине	**16**	**16**	**72**		**4**	**108**

Структура и содержание дисциплины

Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание дисциплины
Тема 1. Введение в системы искусственного интеллекта. Основные направления развития искусственного интеллекта	Понятие искусственного интеллекта (ИИ); история возникновения и этапы развития. Предмет и задачи ИИ как научной и прикладной области. Основные направления: представление знаний и рассуждения, машинное обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение, робототехника, планирование, интеллектуальные агенты. Классификация интеллектуальных систем; сильный и слабый ИИ. Области применения ИИ и современные тенденции развития.
Тема 2. Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы. Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	Различие понятий «данные» и «знания»; свойства знаний. Классификация знаний: декларативные и процедурные, факты и правила. Способы представления знаний: логические модели, продукционные системы, семантические сети, фреймы. Понятие, структура и назначение экспертных систем (ЭС); области применения. Программные комплексы и инструментальные средства решения интеллектуальных задач.
Тема 3. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности.	Состав знаний экспертной системы: база знаний, база фактов, база правил. Способы представления знаний и их сравнительная характеристика. Управляющий механизм (механизм вывода): прямая и обратная цепочка рассуждений, стратегии поиска. Понятие объяснительных способностей ИС; виды объяснений (трассировка, обоснование). Организация взаимодействия компонентов ЭС.
Тема 4. Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Обучающие системы.	Понятие когнитивной графики; назначение и области применения. Визуализация знаний и когнитивные интерфейсы. Классификация интеллектуальных систем. Обучающие (тьюторские) системы: архитектура, принципы адаптации к обучаемому. Интеллектуальные обучающие среды и их применение в образовании.
Тема 5. Методологии программирования. Краткое введение в исчисление	Логическое программирование и язык Prolog. Основы исчисления предикатов: термы, предикаты, кванторы, формулы.

предикатов и доказательство теорем.	Интерпретация формул; понятие общезначимости и выполнимости. Основы доказательства теорем; метод резолюций.
Тема 6. Краткое введение в исчисление предикатов и доказательство теорем. Создание экспертных систем. Введение в нейронные сети.	Исчисление предикатов и доказательство теорем: применение в интеллектуальных системах. Этапы создания экспертных систем: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, сопровождение. Методы извлечения и структурирования знаний; роль инженера по знаниям. Введение в искусственные нейронные сети: биологический прототип, формальный нейрон, архитектуры. Обучение нейронных сетей; области применения.
Тема 7. Программные реализации моделей нечёткой логики.	Понятие нечёткого множества; функция принадлежности. Нечёткие операции и нечёткие отношения. Нечёткие правила и нечёткий вывод (алгоритмы Мамдани, Сугэно). Программные средства реализации нечёткой логики (Fuzzy Logic Toolbox, библиотеки Python и др.). Примеры практических приложений нечётких моделей.
Тема 8. Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний	Понятие онтологии; компоненты онтологии (классы, отношения, аксиомы, экземпляры). Виды онтологий; роль онтологий в представлении знаний. Языки описания онтологий: RDF, OWL; логические основы. Онтологические системы и редакторы (Protégé и др.). Средства представления и использования онтологических знаний; примеры применения.
Тема 9. Информация и ее роль в современном обществе. Основные требования к информационной безопасности.	Понятие информации; виды и свойства информации. Роль информации в современном обществе; информационное общество и его черты. Информационные ресурсы и информационные технологии. Угрозы информационной безопасности; понятие защищаемой информации. Основные требования к информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность; правовые и организационные аспекты.
Тема 10. История и современные тенденции развития справочных правовых систем. Место и роль СПС в современном информационном обществе.	История развития справочных правовых систем (СПС) в России и за рубежом. Классификация и обзор современных СПС («КонсультантПлюс», «Гарант», «Кодекс» и др.). Функциональные возможности СПС: поиск, аналитика, обновление. Современные тенденции развития СПС: интеллектуализация поиска, интеграция с ИИ-технологиями. Место и роль СПС в современном информационном обществе; значение для профессиональной деятельности.

Занятия семинарского типа
(Практические занятия)

Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий практического типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию практического типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Работа во время проведения занятия практического типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач; б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Тема 1. Введение в системы искусственного интеллекта. Основные направления развития искусственного интеллекта

1. Понятие искусственного интеллекта (ИИ); история возникновения и этапы развития.
2. Предмет и задачи ИИ как научной и прикладной области.
3. Основные направления: представление знаний и рассуждения, машинное обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение, робототехника, планирование, интеллектуальные агенты.
4. Классификация интеллектуальных систем; сильный и слабый ИИ.
5. Области применения ИИ и современные тенденции развития.

Тема 2. Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах. Экспертные системы. Программные комплексы решения интеллектуальных задач

1. Различие понятий «данные» и «знания»; свойства знаний.
2. Классификация знаний: декларативные и процедурные, факты и правила.
3. Способы представления знаний: логические модели, продукционные системы, семантические сети, фреймы.
4. Понятие, структура и назначение экспертных систем (ЭС); области применения.
5. Программные комплексы и инструментальные средства решения интеллектуальных задач.

Тема 3. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности

1. Состав знаний экспертной системы: база знаний, база фактов, база правил.
2. Способы представления знаний и их сравнительная характеристика.
3. Управляющий механизм (механизм вывода): прямая и обратная цепочка рассуждений, стратегии поиска.
4. Понятие объяснительных способностей ИС; виды объяснений (трассировка, обоснование).
5. Организация взаимодействия компонентов ЭС.

Тема 4. Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Обучающие системы

1. Понятие когнитивной графики; назначение и области применения.
2. Визуализация знаний и когнитивные интерфейсы.
3. Классификация интеллектуальных систем.
4. Обучающие (тьюторские) системы: архитектура, принципы адаптации к обучаемому.
5. Интеллектуальные обучающие среды и их применение в образовании.

Тема 5. Методологии программирования. Краткое введение в исчисление предикатов и доказательство теорем

1. Обзор методологий программирования: процедурное, объектно-ориентированное, логическое, функциональное.
2. Логическое программирование и язык Prolog.
3. Основы исчисления предикатов: термы, предикаты, кванторы, формулы.
4. Интерпретация формул; понятие общезначимости и выполнимости.
5. Основы доказательства теорем; метод резолюций.

Тема 6. Краткое введение в исчисление предикатов и доказательство теорем. Создание экспертных систем. Введение в нейронные сети

1. Исчисление предикатов и доказательство теорем: применение в интеллектуальных системах.
2. Этапы создания экспертных систем: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, сопровождение.
3. Методы извлечения и структурирования знаний; роль инженера по знаниям.
4. Введение в искусственные нейронные сети: биологический прототип, формальный нейрон, архитектуры.
5. Обучение нейронных сетей; области применения.

Тема 7. Программные реализации моделей нечёткой логики

1. Понятие нечёткого множества; функция принадлежности.
2. Нечёткие операции и нечёткие отношения.
3. Нечёткие правила и нечёткий вывод (алгоритмы Мамдани, Сугэно).
4. Программные средства реализации нечёткой логики (Fuzzy Logic Toolbox, библиотеки Python и др.).
5. Примеры практических приложений нечётких моделей.

Тема 8. Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний

1. Понятие онтологии; компоненты онтологии (классы, отношения, аксиомы, экземпляры).
2. Виды онтологий; роль онтологий в представлении знаний.
3. Языки описания онтологий: RDF, OWL; логические основы.
4. Онтологические системы и редакторы (Protégé и др.).
5. Средства представления и использования онтологических знаний; примеры применения.

Тема 9. Информация и ее роль в современном обществе. Основные требования к информационной безопасности

1. Понятие информации; виды и свойства информации.
2. Роль информации в современном обществе; информационное общество и его черты.
3. Информационные ресурсы и информационные технологии.
4. Угрозы информационной безопасности; понятие защищаемой информации.
5. Основные требования к информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность; правовые и организационные аспекты.

Тема 10. История и современные тенденции развития справочных правовых систем. Место и роль СПС в современном информационном обществе

1. История развития справочных правовых систем (СПС) в России и за рубежом.
2. Классификация и обзор современных СПС («КонсультантПлюс», «Гарант», «Кодекс» и др.).
3. Функциональные возможности СПС: поиск, аналитика, обновление.
4. Современные тенденции развития СПС: интеллектуализация поиска, интеграция с ИИ-технологиями.
5. Место и роль СПС в современном информационном обществе; значение для профессиональной деятельности.

Раздел 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Наряду с чтением лекций и проведением практических занятий неотъемлемым элементом учебного процесса является *самостоятельная работа.* При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для успешной подготовки и защиты выпускной работы бакалавра. Формы самостоятельной работы, обучаемых могут быть разнообразными. Самостоятельная работа включает: изучение литературы, веб-ресурсов, оценку, обсуждение и рецензирование публикуемых статей; ответы на контрольные вопросы; решение задач; самотестирование. Выполнение всех видов самостоятельной работы увязывается с изучением конкретных тем.

Типовые задания для самостоятельной работы и примерная тематика курсовых работ (проектов), предусмотренных учебным планом, представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Раздел 6. Оценочные и методические материалы по образовательной программе (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В процессе освоения учебной дисциплины для оценивания сформированности требуемых компетенций используются оценочные материалы (фонды оценочных средств).

Типовые тестовые задания, типовые практические задания, типовые задания для контрольных работ, материалы для оценки результатов промежуточной аттестации и материалы для диагностической работы представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сформированных компетенций в соответствии с ООП

Качество знаний характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения

дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на занятиях семинарского типа. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

Навыки можно трактовать как автоматизированные умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы и т.д.

Устный опрос – это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала. Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: профессионально-этический и нравственный аспекты, дидактический (систематизация материала при ответе, лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Тесты являются простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов (один или несколько правильных ответов).

Семинарские занятия. Основное назначение семинарских занятий по дисциплине – обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний, умений, определяет уровень сформированности компетенций.

Раздел 7. Методические указания для обучающихся по основанию дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы,

которая имеется в электронной библиотечной системе Университета. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

С этой целью: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции; внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Самостоятельная работа. Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к зачету, экзамену. К зачету, экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты. При подготовке к зачету обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала. При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

Раздел 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149293.html

2. Человек и системы искусственного интеллекта / В.А. Лекторский [и др.]. — Санкт-Петербург: Юридический центр Пресс, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-94201-835-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133137.html

3. Ручкин В.Н. Системы искусственного интеллекта. Нейросети и нейрокомпьютеры: учебник / Ручкин В.Н., Костров Б.В., Свирина А.Г. — Москва: КУРС, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-906818-42-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144821.html

Дополнительная литература

1. Пименов В.И. Системы искусственного интеллекта. Инструменты разработки. Экспертные системы: учебное пособие / Пименов В.И., Небаев И.А.. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-7937-2236-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140174.html

2. Пенькова, Т. Г. Модели и методы искусственного интеллекта: учебное пособие / Т. Г. Пенькова, Ю. В. Вайнштейн. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7638-4043-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100056.html
3. Тюгашев, А. А. Компьютерные средства искусственного интеллекта: учебное пособие / А. А. Тюгашев. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-7964-2293-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105021.html

8.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

8.1.1. Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В Университете имеются специализированные аудитории для проведения занятий по информационным технологиям.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда Университета включает:

1. Официальный сайт Университета (https://www.iile.ru/)
2. Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)
3. Программы для ЭВМ. Система дистанционного обучения «Mirapolis» - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному договору №107/06/24-к от 27.06.2024, срок действия с 01.07.2026 по 30.06.2027 г.) https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/
4. Программа для ЭВМ. Виртуальная комната «Mirapolis» - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному договору №107/06/24-к от 27.06.2024, срок действия с 02.07.2025 по 01.07.2026 г.) https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/
5. Система тестирования INDIGO лицензионное соглашение (Договор от 07.11.2018 г. №Д-54792, бессрочно) http://212.48.35.211:85/

8.1.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система «Атлант» - Atlant Academ от 24.01.2024 г. (бессрочно)
2. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition договор-оферта № Tr000941765 от 16.10.2025 г.

8.1.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых

определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости, но не реже одного раз в год.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - Договор №МИ-ВИП-79717-56/2022 (бессрочно)
2. Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2024 г. №11652/24С (срок действия до 31.08.2027 г.) https://www.iprbookshop.ru/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2026 от 30.01.2026 г. (срок действия до 29.01.2027г.) https://elibrary.ru

8.1.4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Раздел 9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная навесная), стол преподавателя, стул преподавателя. Технические средства обучения: персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран).
Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель (столы, стулья), персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета