Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.11.2026 17:34:20
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного
дипломатического колледжа
_____ Н.И. Платонова
«16» февраля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Специальность
09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Квалификация выпускника:
специалист по работе с искусственным интеллектом

на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Москва

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии». Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта / – М.: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта", утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 N 1025 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта"

Организация-разработчик:	Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова»
Ответственный рецензент:	Е.В. Михалёва, к. ф.-м. н. исполнительный директор института информационных систем и инженерно-компьютерных технологий
	(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании Международного дипломатического колледжа «16» февраля 2026 г., протокол №6

Директор Международного
дипломатического колледжа _____/Н.И. Платонова

Согласовано от Библиотеки _____/О. Е. Стёпкина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования информационных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов, связанных с разработкой и интеграцией программного обеспечения и решений на основе ИИ.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» относится к профессиональному циклу. Она формирует фундаментальные знания и навыки для последующего освоения дисциплин и модулей, связанных с машинным обучением, разработкой AI-сервисов, системной интеграцией и промышленной разработкой ПО.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» обеспечивает формирование общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.13 Разработка и управление программным обеспечением.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки

ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии

ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.3.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её - составные части; определять этапы решения задачи;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

ПК 1.4. ПК 1.7. ПК 3.1.	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые контекстам ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска – применять средства информационных технологии для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толеранотность в рабочем коллективе – описывать значимость своей	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности – особенности социального и культурного контекста – правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - основные методы и подходы

	специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам; - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования;	к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы) - принципы эффективной обработки данных. - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов

	- разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ; - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями; - документировать разработанный программный код; - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). - работать с системами контроля; версий для управления проектами - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. - разрешать конфликты при слиянии кода. - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов; - разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. - использовать шаблоны для написания тест-кейсов; - оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования; - оценивать тесты на соответствие целям тестирования; - анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.	- основные принципы чистого кода. - стандарты и практики документирования программного обеспечения. - Инструменты для автоматической проверки качества кода. - принципы работы распределенных систем контроля версий. - основные команды и операции в системе контроля версий. - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки. - цели, задачи и виды тестирования. - жизненный цикл дефекта. - Понятие стратегии тестирования. - основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чеклист, основные шаблоны. - основные инструменты проектирования тестов. - основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. - языки программирования, используемые для ИИ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов (очная форма)**
Объем образовательной программы дисциплины	110
в том числе:	
лекции, уроки	50
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	-

консультации	2
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов очной формы
1	2	3
Модуль 1. Информационные технологии в профессиональной деятельности		**58**
Тема 1.1. Основы современных ИТ и работа с информацией.	**Содержание учебного материала** Роль ИТ в жизненном цикле ИИ-решений. Аппаратное и системное ПО. Информация и данные. Современные средства поиска и критическая оценка информации. Основы ИБ, российское законодательство и этика в ИТ. Лицензирование ПО и моделей ИИ.	8
	Практические занятия Анализ требований к ИТ-инфраструктуре для задачи ИИ. Эффективный поиск и верификация технической информации. Анализ лицензионных соглашений на ПО и модели ИИ. Создание отчета по ИБ-рискам для проекта.	12
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
Тема 1.2. Технологии обработки данных и коммуникации.	**Содержание учебного материала** Офисные технологии для анализа и визуализации данных. Принципы создания технической документации, презентаций и отчетов. Средства деловой коммуникации и онлайнсотрудничества.	8
	Практические занятия Обработка датасета для анализа (Excel/Google Sheets). Подготовка технической презентации проекта. Организация онлайн-совещания с использованием современных инструментов.	10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2

Тема 1.3. Сетевые и облачные технологии.	**Содержание учебного материала** Основы сетевого взаимодействия (модели, протоколы). Облачные вычисления (IaaS, PaaS, SaaS, MLaaS). Обзор платформ (Yandex Cloud, SberCloud). Основы контейнеризации (Docker)..	10

	Пратические занятия Работа с сетевыми утилитами и анализ трафика. Сравнение облачных сервисов для хостинга ИИ-модели. Создание и запуск простого Docker-контейнера.	6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем)	0
Модуль 2. Технологии разработки, интеграции и командной работы		**48**
Тема 2.1. Инструменты коллективной разработки.	**Содержание учебного материала** Системы контроля версий Git. Модели ветвления. Платформы GitHub/GitLab. Основы Markdown. Инструменты управления задачами (Kanban, доски). Принципы CI/CD.	12
	Практические занятия Создание и ведение личного репозитория Git. Командная работа: организация проекта на GitHub/GitLab, code review. Работа с проектной доской (GitHub Projects/Trello). Создание простого пайплайна CI для проверки кода.	10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	0
Тема 2.2. Профессиональный инструментарий	**Содержание учебного материала** Специализированное ПО для разработки (IDE, Jupyter). Стандарты оформления кода (PEP 8). Принципы тестирования и виды тестов. Репозитории готовых моделей ИИ (Hugging Face, OpenVINO Model Zoo). Критерии выбора модели.	12

разработчика.	**Практические занятия** Оформление кода в соответствии со стандартами. Документирование. Написание тестовых сценариев для функционала программы. Поиск, сравнение и выбор готовой модели ИИ по заданным критериям.	8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	0
Промежуточная аттестация в виде экзамена		**8**
Всего:		**110**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины производится в учебном кабинете, предназначенном для проведения теоретических и практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, экран), компьютер, колонки; оборудование: камера видеонаблюдения; доска меловая. Помещение для самостоятельной и воспитательной работы:

столы, стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: 1С Предприятие, OnlyOffice (AGPLv3), GIMP (GNU GPL 3), Krita (GNU GPL 3), Inkscape (GNU GPL 3), SciLab (CeCILL), Kaspersky Endpoint Security, Агент администрирования Kaspersky Security Center, Mozilla Firefox (MPL 2), Apache NetBeans IDE (Apache License 2), Notepadqq (GNU GPL 3), VSCodium (MIT), Mono Development IDE (MIT), PyCharm Community Edition (Apache License 2), Android Studio (Apache License 2), Python (Python Software Foundation License), Java (GNU GPL), Node.js (MIT), Git (GNU GPL 2), GitHub Desktop (No Copyright), UnityHub (Unity Companion License), FreeCAD (LGPL-2.0-or-later), Sweet Home 3D (GNU GPL 2+), draw.io (Apache License 2), DBeaver (Apache License 2), PostgreSQL (License (free and open-source)), MariaDB (GNU GPL), PSPP (GNU GPL 3), Wireshark (GNU GPL 2+), Imunes (Creative Commons Attribution 4.0 International Public License), VirtualBox (GNU GPL 2), Apache (Apache License 2), Консультант+ (Коммерческая лицензия), OBS (GNU GPL).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основная учебная литература

1. Шестернинов, Е. Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. Практикум: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Е. Шестернинов. – 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2025. - 82 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-124912-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2202038
2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516847
3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566086

4. Щербак, А. В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588374

Дополнительная учебная литература

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587458

2. Назаров, Д. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности:
интеллектуальный анализ данных и бизнес-аналитика: учебное пособие / Д. М. Назаров, А. А. Копнин. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 326 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019356-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2110964

3. Кузин, А. В. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / А. В. Кузин. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 229 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016312-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1096072 (дата обращения: 26.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал / гл.
ред. Попков Ю.С.; учред. ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН». - М., 2026

2. Экономика и математические методы: журнал / гл. ред. В.Л. Макаров / Российская Академия наук, Центральный экономико-математический институт, Институт проблем рынка - Российская академия наук, Москва, 2026

3. Экономический журнал Высшей школы экономики / Higher School of Economics Economic Journal: журнал / гл. ред. Е.Е. Гавриленков / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» - Издательский дом Высшей школы экономики, Москва, 2026

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		

- Знание актуального профессионального и социального контекста, а также особенностей социального и культурного окружения, в котором осуществляется деятельность; - Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, стандартов антикоррупционного поведения и последствий их нарушения; - Осознание значимости и роли своей профессиональной деятельности по специальности в современном мире; - Знание основных источников информации (номенклатура информационных источников), методов их поиска, приемов структурирования и критической оценки.; - Владение форматами оформления результатов поиска информации, правилами оформления документов и построения устных сообщений; - Знание основ проектной деятельности, включая структуру плана для решения задач, алгоритмы и методы работы в профессиональной и смежных областях; - Знание порядка оценки результатов решения профессиональных задач; - Знание современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и необходимого программного обеспечения в профессиональной	Ответы на вопросы на знание и понимание: 85 - 100% правильных ответов – «отлично» 69-84% правильных ответов – «хорошо» 51-68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Устный опрос. Тестирование по темам дисциплины. Практические занятия. Практические занятия по заполнению документов.

деятельности;		

-Понимание принципов работы распределенных систем контроля версий (например, Git), владение основными командами и операциями, методами разрешения конфликтов при групповой разработке; -Знание основных методов и подходов к построению алгоритмов, включая типовые поисковые алгоритмы, и принципов эффективной обработки данных; - Общее представление о языках программирования, применяемых для разработки алгоритмов и в сфере ИИ (Python, R, Julia и др.); -Понимание основных принципов чистого кода (Clean Code), стандартов и практик документирования программного обеспечения; - Знакомство с инструментами для автоматической проверки качества кода		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

-распознавать задачу/проблему в профессиональном или социальном контексте, анализировать её, выделять составные части и определять этапы решения; -составлять план действий, определять необходимые ресурсы (информационные, временные, материальные) для его реализации в заданном контексте; -реализовывать составленный план, владея актуальными профессиональными методами, а также оценивать результат и последствия своих действий; -формулировать задачи для поиска информации, определять необходимые типы и источники информации;	Ответы на вопросы на знание и понимание: выполнено полностью, без критических ошибок, обоснования корректны, оформление соответствует требованиям– «отлично» выполнено в целом верно, есть 1–2 некритичные ошибки или недочёта в оформлении – «хорошо» выполнено частично, есть ошибки в логике или оформлении, требуется доработка по замечаниям – «удовлетворительно» задание не выполнено или содержит существенные ошибки, отсутствуют ключевые элементы – «неудовлетворительно»	Проверка выполнения практических работ по темам модуля. Оценка оформленных документов по чеклисту качества. Защита практической работы и ответы на уточняющие вопросы. Проверка самостоятельной работы и мини-отчётов по источникам.

- планировать и эффективно проводить поиск информации, структурировать полученные данные и выделять наиболее значимые сведения; -оценивать практическую значимость найденной информации и грамотно оформлять результаты поиска (отчеты, презентации, обзоры); -применять современные средства информационных технологий и программное обеспечение для решения профессиональных задач; -осознанно выбирать и использовать различные цифровые устройства и сервисы в зависимости от конкретной профессиональной задачи; -организовывать работу коллектива/команды и эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; -грамотно, ясно и толерантно излагать свои мысли (устно и письменно), а также оформлять профессиональные документы на государственном языке; - анализировать технические задания, выявлять требования и применять методы алгоритмизации для решения задач. Способность разрабатывать оптимальные алгоритмы, в том числе для задач в области ИИ; -анализировать задачу для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывая их ограничения, возможности и область применения		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по учебной дисциплине

Темы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Роль современных информационных технологий в жизненном цикле проекта по интеграции ИИ-решений.
2. Архитектура вычислительных систем: сравнительный анализ конфигураций для задач обучения и инференса моделей ИИ.
3. Классификация программного обеспечения. Роль системного и прикладного ПО в работе инженера по ИИ.
4. Принципы работы операционных систем семейств Windows и Linux. Критерии выбора ОС для серверной части ИИ-проекта.
5. Концепции виртуализации и контейнеризации (на примере Docker). Их преимущества для воспроизводимости экспериментов и развертывания ИИмоделей.
6. Современные средства поиска профессиональной информации. Стратегии эффективного поиска на платформах arXiv, GitHub, Stack Overflow.
7. Критическое мышление при работе с информацией: методы оценки достоверности источника в цифровой среде.
8. Основные угрозы информационной безопасности в ИТ-проектах. Понятия атаки на конфиденциальность, целостность и доступность (CIA-триада).
9. Российское законодательство в сфере информационных технологий: обзор ключевых законов (152-ФЗ, 149-ФЗ) и их значение для разработчика.
10. Правовые и этические аспекты использования открытого ПО и открытых моделей искусственного интеллекта. Типы лицензий (MIT, GPL, Apache 2.0).
11. Системы контроля версий: назначение, принципы работы. Роль Git в современной разработке.
12. Основные понятия Git: репозиторий, коммит, ветка (branch), слияние (merge). Жизненный цикл коммита.
13. Модели ветвления в Git: сравнительный анализ Git Flow и GitHub Flow. Преимущества и недостатки.
14. Платформы коллективной разработки GitHub и GitLab: социальные функции (Fork, Pull/Merge Request, Code Review).
15. Принципы эффективной командной работы в IT-проекте. Роль коммуникации и инструментов планирования.
16. Язык разметки Markdown: синтаксис и применение для создания технической документации (README.md, wiki).
17. Инструменты управления проектами и задачами: Trello, Jira, доски в GitHub Projects. Принципы декомпозиции задач.
18. Методологии Agile, Scrum, Kanban: базовые принципы и их отражение в инструментах управления.
19. Назначение и классификация тестирования программного обеспечения (модульное, интеграционное, системное).

20. Понятие тест-кейса, чек-листа, тестового сценария. Принципы составления тестовой документации.
21. Интегрированные среды разработки (IDE) для Python: сравнительный обзор возможностей VS Code, PyCharm, Jupyter Notebook.
22. Назначение и принципы работы linterов и formatterов (на примере Pylint и Black) для обеспечения качества кода.
23. Стандарты оформления кода (PEP 8 для Python, Google Style Guide). Значение читаемости и поддерживаемости кода.
24. Принципы документирования программного кода. Виды комментариев, документирование функций и модулей (docstrings).
25. Непрерывная интеграция и непрерывная поставка (CI/CD): базовые понятия, преимущества для процесса разработки.
26. Принципы работы с удаленным репозиторием Git: clone, pull, push, fetch. Работа с удаленными ветками.
27. Разрешение конфликтов слияния (merge conflicts) в Git: причины возникновения и стратегии решения.
28. Протоколы передачи данных в сетях: сравнительная характеристика TCP и UDP. Области применения.
29. Модель взаимодействия клиент-сервер. Протокол HTTP/HTTPS: методы запросов, коды состояния.
30. Принципы работы REST API. Использование API для взаимодействия с внешними сервисами и моделями ИИ.
31. Базовые сетевые концепции: модель OSI/ TCP-IP, IP-адресация, маска подсети, шлюз.
32. Облачные вычисления: модели обслуживания (IaaS, PaaS, SaaS, MLaaS) и их различия.
33. Обзор публичных облачных платформ (Yandex Cloud, SberCloud, AWS, Azure) для задач машинного обучения.
34. Критерии выбора облачного провайдера для проекта по интеграции ИИ: стоимость, доступность сервисов, региональное присутствие.
35. Контейнеризация приложений: образ (image) и контейнер (container). Преимущества Docker для упаковки приложений.
36. Структура и назначение Dockerfile. Основные инструкции (FROM, RUN, COPY, CMD, EXPOSE).
37. Репозитории готовых моделей искусственного интеллекта: обзор платформ Hugging Face, Kaggle Models, TensorFlow Hub.
38. Критерии выбора готовой модели ИИ для интеграции: точность (accuracy), быстродействие (latency), размер модели, лицензия.
39. Форматы файлов моделей машинного обучения (ONNX, PyTorch .pt, TensorFlow SavedModel). Их совместимость и преобразование.
40. Понятие MLOps (Machine Learning Operations) и его связь с изученными инструментами (Git, Docker, CI/CD, облака).

Темы для самостоятельной работы обучающихся

1. Анализ жизненного цикла данных в ИИ-проекте.

2. Сравнительный анализ правовых режимов для ПО и данных.
3. Исследование рынка отечественного офисного ПО.
4. Обзор угроз ИБ для систем с использованием ИИ.
5. Карта сетевых протоколов, используемых в микросервисной архитектуре. 6. Настройка виртуального окружения и менеджер пакетов. C
7. Создание комплексного .gitignore файла.
8. Сравнение способов установки и настройки Docker.
9. Автоматизация форматирования кода с помощью pre-commit hooks.
10. Работа с API на примере облачного провайдера.
11. Разработка Code Review Checklist. Создать детальный чек-лист для проведения code review в учебной команде.
12. Моделирование рабочего процесса по методологии Kanban.
13. Создание шаблона для Issue и Pull Request (PR) на GitHub.
14. Проведение ретроспективы учебного спринта.
15. Разработка политики именования веток в Git.
16. Написание модульных тестов с использованием unittest/pytest.
17. Анализ технического долга (technical debt).
18. Создание конфигурационного файла для линтера (.pylintrc).
19. Документирование API с помощью OpenAPI/Swagger.
20. Интеграция статического анализа кода в CI/CD.
21. Выбор модели ИИ по заданным ограничениям.
22. Создание Docker-образа для инференса модели.
23. Расчет стоимости облачного развертывания.
24. Изучение формата ONNX Runtime.
25. Работа с облачными сервисами для данных.
26. Разработка технического задания (ТЗ) для учебного ИИ-проекта.
27. Проведение A/B тестирования инструментов.
28. Создание «Справочника молодого инженера ИИ».
29. Аудит безопасности личного ИТ-стэка.

Примерные варианты тестовых оценочных заданий (ТОЗ) для контрольного рубежа в рамках текущего контроля

Тестовое задание	Оцениваемые компетенции
ВОПРОСЫ ОТКРЫТОГО ТИПА	
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Программа или набор программ, управляющих аппаратным обеспечением компьютера и предоставляющих сервисы для прикладного ПО. Это _____. +: операционная система	ОК 01.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Технология, позволяющая запускать несколько изолированных экземпляров операционной системы на одном физическом сервере. Это _____. +: виртуализация	ОК 01.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Программная технология упаковки приложения со всеми его зависимостями в стандартизированную единицу для развертывания. Это _____. +: контейнеризация	ОК 01.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Процесс предложения изменений в проекте на GitHub, когда разработчик уведомляет других о готовности к слиянию своей ветки. Это создание _____. +: pull request (или merge request)	ПК 1.4.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Набор правил, определяющий формат и способ обмена данными между устройствами в сети. Это сетевой _____.. +: протокол	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Среда, предназначенная для разработки, отладки и тестирования программного кода. Аббревиатура: _____ +: IDE (Integrated Development Environment)	ПК 1.3.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Практика автоматической сборки и тестирования каждого изменения в коде. Аббревиатура: _____. +: CI (Continuous Integration)	ПК 1.4.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Крупнейшая открытая платформа для размещения и совместной работы над моделями, датасетами и приложениями машинного обучения. Это _____. +: Hugging Face.	ПК 3.1.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Основной стандарт оформления кода на языке Python. Это _____. +: PEP-8	ПК 1.3.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Показатель, который часто используется для оценки точности модели классификации... Это _____. +: точность	ПК 3.1.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Язык разметки для создания форматированного текста с помощью простого синтаксиса, часто используемый в файлах README. Это _____. +: Markdown	ОК 05.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Система управления контейнерами с открытым исходным кодом, ставшая отраслевым стандартом. Это _____. +: Docker	ОК 01.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Подход к разработке ПО, сочетающий практики разработки (Dev) и эксплуатации (Ops) для ускорения жизненного цикла. Это _____. +: DevOps	ПК 1.4.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Процесс применения обученной модели ИИ к новым данным для получения предсказаний. Это _____. +: инференс	ПК 3.1.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Предварительно обученная на больших данных модель, которую можно дообучить или использовать напрямую для решения конкретной задачи. Это _____ модель. +: готовая(предобученная)	ПК 3.1.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Процесс поиска и исправления ошибок в программном коде. Это _____. +: откладка	ПК 1.1.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Инструмент для автоматического статического анализа кода на предмет соответствия стилю и выявления потенциальных ошибок. Это _____. +: линтер	ПК 1.3.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)	ОК 01.

Модель облачных услуг, при которой потребителю предоставляется возможность использования инфраструктуры (виртуальные серверы, сети). Это _____ (IaaS). +: Инфраструктура как услуга	
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Конфликт, который возникает, когда Git не может автоматически объединить изменения из разных веток. Это _____ конфликт. +: merge (конфликт слияния)	ПК 1.4.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Распределенная система контроля версий, созданная Линусом Торвальдсом. Это _____. +: Git	ПК 1.4.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Методология гибкой разработки, в которой работа ведется короткими итерациями, называемыми спринтами. Это _____. +: Scrum	ОК 04.
ВОПРОСЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА	
Какова основная функция операционной системы? -: Обеспечивать доступ к сети Интернет. +: Управлять аппаратными ресурсами компьютера и предоставлять среду для выполнения прикладных программ. -: Создавать презентации и текстовые документы. -: Защищать компьютер от вирусов.	ОК 01.
Какая из перечисленных лицензий на ПО является лицензией с «сильным копилефтом», требующей, чтобы все производные работы распространялись на тех же условиях? -: Лицензия MIT -: Лицензия Apache 2.0 +: Лицензия GNU GPL (General Public License) -: Проприетарная лицензия (EULA)	ОК 06.
Какая команда в Git используется для создания новой ветки (branch) и одновременного перехода в нее? -: git branch new-feature +: git checkout -b new-feature -: git merge new-feature -: git commit new-feature	ПК 1.4.
Какой протокол из перечисленных является протоколом транспортного уровня модели TCP/IP и гарантирует доставку данных? -: HTTP -: IP +: TCP -: FTP	ОК 02.
Модель облачных услуг «Инфраструктура как услуга» (IaaS) предполагает, что провайдер предоставляет потребителю: -: Готовое прикладное программное обеспечение (например, почтовый клиент). -: Платформу для разработки, развертывания и управления приложениями. +: Фундаментальные вычислительные ресурсы (виртуальные серверы, сетевое оборудование, хранилища). -: Консультационные услуги по миграции в облако.	ОК 01.

Какой инструмент используется для автоматического приведения кода Python к единому стилю согласно PEP 8? -: Интерпретатор Python +: Форматтер (например, black или autopep8) -: Компилятор C++ -: Система управления пакетами pip	ПК 1.3.
Выберите МЕРУ, которая НЕ является базовым принципом (элементом) триады CIA в информационной безопасности: -: Конфиденциальность (Confidentiality) +: Иммобильность (Immobility) -: Целостность (Integrity) -: Доступность (Availability)	ОК 06.
На какой из перечисленных платформ можно найти, оценить и скачать тысячи предобученных моделей искусственного интеллекта с открытым исходным кодом? -: Docker Hub +: Hugging Face -: GitHub Gist -: Google Диск	ПК 3.1.
Какой элемент методологии Scrum НЕ является правильным? -: Работа делится на короткие итерации, называемые спринтами. -: Основные роли: Владелец продукта, Scrum-мастер, Команда разработки. -: Ежедневные митинги (stand-up) для синхронизации команды. +: Подробное техническое задание (ТЗ) должно быть полностью готово и неизменно перед началом первого спринта.	ОК 04.

Шкала оценивания тестовых заданий

Данный вид контроля, рассчитан на выявление уровня усвоения теоретического и практического материала в рамках изучения дисциплин. Критерии оценивания теста: 1 вопрос = 1 балл.

Оценка «5»	30-27 Баллов
Оценка «4»	26-23 Баллов
Оценка «3»	22-18 Баллов
Оценка «2»	0-17 Баллов

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации при подготовке к теоретическим занятиям

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции.

В ходе теоретических занятий преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

В ходе теоретических занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Контроль ведения конспекта лекций

1. Конспект лекций обучающегося должен вестись в отдельной тетради с количеством страниц, рекомендованном ведущим лектором. На обороте титульного листа тетрадь с конспектом лекций должна содержать подписи:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- номер группы;
- ФИО ведущих учебный предмет преподавателей.

2. В начале каждой лекции обучающийся должен записать тему и перечень рассматриваемых вопросов, а также перечень рекомендуемой литературы (при условии, что они оговариваются лектором).

3. При записи содержания лекции следует применять минимум сокращений, желательно общеупотребимых. Обучающимся может быть разработана своя система сокращений, с выносом ее в конце конспекта для пояснения.

4. Табличный, графический, цифровой материал должен быть точно перенесен в конспект с доски (проектора) без искажений динамики зависимостей и обозначений формул, а также значений результатов расчетов.

5. Тетрадь с конспектом должна содержать полный объем прочитанного материала лекций по их количеству и полноте изложения, включая материал для самостоятельного изучения и конспектирования.

Записи должны быть сделаны аккуратным почерком, разборчиво.

Методические рекомендации при проведении практических занятий

Практические занятия необходимы для закрепления изученного теоретического материала, контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемым учебным предметом, дисциплине или профессиональному модулю.

Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Логическая связь теоретических и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на теоретических занятиях, в процессе

самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется, после чего усваивается.

Методические рекомендации обучающимся для самостоятельной работы

Самостоятельная работа - это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых особенно выделяются:

- ✓ развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей, обучающихся);
- ✓ ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- ✓ воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- ✓ исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- ✓ информационно-обучающая (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях).

Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение обучающимися отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников.

Задачами самостоятельной работы обучающихся являются:

- ✓ систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений, обучающихся;
- ✓ углубление и расширение теоретических знаний;
- ✓ формирование умения использовать справочную литературу;
- ✓ развитие познавательных способностей и активности обучающихся:

творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

Индивидуальные занятия (домашние занятия):

- ✓ изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- ✓ изучение рекомендуемых литературных источников;
- ✓ конспектирование источников;
- ✓ выполнение контрольных работ;
- ✓ работа со словарями и справочниками;
- ✓ использование аудио- и видеозаписи;
- ✓ работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- ✓ составление плана и тезисов ответа на лекции;
- ✓ составление схем, таблиц, для систематизации учебного материала;
- ✓ выполнение тестовых заданий;
- ✓ решение задач;

- ✓ подготовка презентаций;
- ✓ ответы на контрольные вопросы;
- ✓ аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- ✓ написание эссе, тезисов, докладов, рефератов;
- ✓ составление глоссария, кроссворда по темам дисциплины;
- ✓ работа с компьютерными программами;
- ✓ подготовка к дифференцированному зачету.

Групповая самостоятельная работа обучающихся:

- ✓ подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, деловые игры);
- ✓ анализ деловых ситуаций (мини-кейсов) и др;
- ✓ участие в Интернет - конференциях.

Получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемого учебного предмета.

Но наиболее часто при изучении учебного предмета используются следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

- ✓ поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме;
- ✓ подготовка рефератов;
- ✓ подготовка докладов.

Реферат - форма письменной работы. Как правило, реферат является самостоятельным библиографическим исследованием обучающегося, носящим описательно-аналитический характер. Объем реферата может достигать 10-15 страниц. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение обучающимся нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа обучающегося над рефератом включает следующие операции:

- ✓ уяснение сути темы (по её названию);
- ✓ выявление литературных источников по данной теме;
- ✓ ознакомление с содержанием источников, направленным на осмысление его внешней и внутренней структуры;
- ✓ работа над выделением главных смысловых компонентов текста (ключевых слов и предложений);
- ✓ отбор наиболее важных сведений из выделенных фрагментов;
- ✓ составление «связок» из отобранного материала в соответствии с логикой изложения фактов;
- ✓ написание реферата.
- ✓ Реферат в структурном отношении должен включать:
- ✓ заголовочную часть (введение);
- ✓ собственно, реферативную часть (изложение основных положений по плану с соответствующими названиями и нумерацией);
- ✓ заключительную часть (выводы);
- ✓ справочную часть (список использованной литературы);

- ✓ оглавление (содержание).

Текст реферата должен иметь связанное, цельное построение. Содержание реферата должна пронизывать главная идея, которая объединяет все информационные элементы источников, а также приводимые факты. При этом допускается сохранение отдельных структурных элементов оригинала. Однако не допустимо простое переписывание положение литературных источников. Язык должен быть кратким, ясным, доступным.

Оформление реферата должно быть выполнено машинописным способом в соответствии со следующими требованиями: **печатный шрифт** – Times New Roman, кегль (размер) 14; **листы бумаги** – формата А4, все страницы должны быть пронумерованы, с размером полей по 2 см; **междустрочный интервал** – полуторный; **абзац –** с отступом первой строки 1,25 см; **текст –** должен быть **выровнен по ширине** и **структурирован** по главам (разделам, параграфам), сопровождаться ссылками на источники при использовании прямых (в кавычках) цитат и фрагментов опубликованных текстов, т.е. на такое использование источников должно быть явным образом указано в сносках или за текстовом списке литературы в соответствии с требованиями ГОСТа.

Реферат оценивается исходя из следующих критериев:

- ✓ поставлена ли цель в работе;
- ✓ сумел ли обучающийся самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его;
- ✓ каков научный уровень реферата;
- ✓ собран ли достаточный фактический материал;
- ✓ удалось ли раскрыть тему;
- ✓ показана ли связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со специальностью обучающегося;
- ✓ каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала, в составлении заключения;
- ✓ достигнута ли цель работы.

Тематика рефератов приводится в рамках тем лекционных занятий. Возможно написание реферата по теме, предложенной самим обучающимся (по согласованию с преподавателем). Реферат на занятиях (научно-практических конференциях) может быть представлен в виде доклада.

Реферат должен быть выполнен за один месяц до начала экзаменационной сессии. Обучающиеся, не представившие в установленный срок реферат, либо получившие оценку «неудовлетворительно», к сдаче экзамена не допускаются.

Углубленному изучению материала по отдельным разделам учебного предмета способствует подготовка обучающимися докладов. Доклад - это самостоятельная работа, анализирующая и обобщающая публикации по заданной тематике, предполагающая выработку и обоснование собственной позиции автора в отношении рассматриваемых вопросов. Подготовка доклада - достаточно кропотливый труд. Его написанию предшествует изучение широкого круга экономических первоисточников, монографий, статей, обобщение личных наблюдений. Работа над докладом способствует развитию самостоятельного, творческого мышления, учит применять экономические знания на практике при анализе актуальных социальных и правовых проблем. Рекомендуемое время доклада - 10-12 минут.

Непременным условием закрепления теоретических и практических знаний, обучающихся является выполнение ими домашних заданий. Одним из основных видов деятельности обучающегося является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методические рекомендации обучающимся по изучению рекомендованной литературы

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемого учебного предмета. По каждой теме учебного предмета обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Обучающимся следует:

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы учебного предмета, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа, расположенной по электронному адресу https://www.iprbookshop.ru/, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

Методические рекомендации по балльно-рейтинговой системе учета и оценки достижений обучающихся

Общие положения

Балльно-рейтинговая система учета и оценки достижений, обучающихся (далее – БРС) в Частном образовательном учреждении высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова» (далее - Университет) предназначена для решения следующих задач:

- стимулирования обучающихся к регулярной учебной и внеучебной деятельности;
- организации непрерывного контроля освоения обучающимися элементов основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования;
- комплексной оценки результативности учебной и внеучебной деятельности обучающихся в течение семестра;
- создания для преподавателей, руководства факультетов и кафедр надежного инструментария для осуществления систематического и регулярного контроля за учебной и внеучебной деятельностью обучающихся.

БРС является обязательной для всех участников образовательного процесса и реализуется в электронной информационно-образовательной среде «Электронный университет» (далее – ЭИОС) для всех форм и технологий обучения.

БРС обеспечивает рейтинговый учет и оценку достижений обучающегося за семестр и включает в себя учебный (далее – Rуд) и внеучебный (далее – Rвр) рейтинги.

Учебный рейтинг обучающихся

Перечень дисциплин к изучению в семестре Вы можете увидеть в Личном кабинете в ЭИОС «Электронный Университет» (далее Личный кабинет). Чтобы попасть в Личный кабинет, Вам нужно перейти по ссылке https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/ и ввести свой логин и пароль, выданный при поступлении в Университет.

Ваш учебный рейтинг по дисциплине будет формироваться на основе результатов выполнения следующих мероприятий:

- прохождение рубежного контроля (тестирования) по результатам изучения каждого модуля (раздела) дисциплины;

- выполнение рейтинговой работы (домашней творческой работы, расчетноаналитического задания, реферата, контрольной работы, группового проекта) при ее наличии.

Доступ к тестовым заданиям по всем модулям изучаемых дисциплин (рубежному контролю) обеспечивается с начала семестра, однако проходить тестирование необходимо только по окончании изучения каждого модуля (раздела) дисциплины.

Рейтинговая работа должна быть выполнена и передана на проверку преподавателю не позднее, чем за 2 недели до начала экзаменационной сессии через Личный кабинет. Выполнение обучающимся рейтинговой работы допускается не более одного раза в течение установленного календарным учебным графиком периода. Представленная на проверку работа исправлению не подлежит.

При возникновении вопросов по процедуре тестирования, некорректного отображения контента, иных вопросов, связанных с технической поддержкой системы тестирования, обращайтесь в Центр поддержки.

Для прохождения тестирования Вам предоставляются две попытки с ограничением по времени (45 минут). Выполнение тестирования допускается не более 2-ух раз в течение установленного календарным учебным графиком периода. Как итоговый учитывается Ваш лучший результат из двух попыток.

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации осуществляется с любым количеством баллов, набранных в ходе выполнения Рейтинговых мероприятий по учебной дисциплине, в том числе с количеством баллов – 0.

Если по результатам выполнения всех рейтинговых мероприятий (тестирования по всем модулям дисциплины и выполнения рейтинговой работы) Вы набрали средний балл - 75 баллов и более, Вы можете претендовать на оценку «хорошо», «отлично» или «зачтено» по итогам работы в семестре без прохождения промежуточной аттестации (т.е. «автоматом»).

Средний балл рассчитывается как сумма баллов за все элементы рейтингового контроля (тестирование по каждому модулю, выполнение рейтинговой работы) разделенная на количество элементов контроля. При этом оценка определяется в соответствии со шкалой:

75-84 балла – хорошо, 85-100 баллов – отлично, 75-100 – зачтено.

Если средний балл менее 75, или Вы претендуете на более высокую оценку, то Вы сдаете зачет/экзамен по дисциплине на общих основаниях.

Промежуточная аттестация **для обучающихся по очной, очно-заочной и заочной формам обучения с применением дистанционных образовательных технологий** осуществляется в форме проведения и/или устных зачетов и выполнения дисциплине.	Промежуточная аттестация **для обучающихся с применением** осуществляется в форме письменных итогового тестирования по экзаменов.

Если студент, обучающийся с применением ЭИОС, претендует на более высокую оценку, чем «автомат», то для открытия итогового тестирования необходимо обратиться в сервис «Центр поддержки».

Для выполнения итогового тестирования предоставляются также две попытки.

Обращаем Ваше внимание на то, что если в течение семестра Вы оформляли отсрочку оплаты обучения, то за две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии финансовая задолженность должна быть погашена. В противном случае у Вас не будет возможности получить оценки по дисциплинам «автоматом» или пройти промежуточную аттестацию.

Внеучебный рейтинг обучающихся

Внеучебный рейтинг применяется для активизации обучающихся к участию в творческой, спортивной, общественной и научно-исследовательской деятельности Университета и является составной частью портфолио обучающегося, складывается из баллов, полученных обучающимися за участие в различных внеучебных мероприятиях. Подтверждение суммы баллов за внеучебный рейтинг осуществляется деканами на основе анализа представленных Вами документов (сертификатов, грамот, свидетельств, благодарностей и иных материалов) и заполненного Вами в Личном кабинете портфолио.

Ликвидация академической задолженности

Если в ходе промежуточной аттестации по учебной дисциплине Вы получили неудовлетворительную оценку или не явились на зачет/экзамен (не прошли итоговое тестирование), то у Вас образуется академическая задолженность.

Все набранные ранее в течение семестра по результатам выполнения рейтинговых мероприятий баллы обнуляются.

Ликвидировать академическую задолженность Вы должны в течение года, следующего за семестром образования академической задолженности (но не более двух раз).

Ликвидация академической задолженности проходит в форме выполнения итогового теста. Шкала оценивания при ликвидации академической задолженности:

при форме контроля по дисциплине – **экзамен/ зачет с оценкой: зачет:**

- «неудовлетворительно» – 49 баллов и
- «не зачтено» – 49 баллов и менее; менее;
- «удовлетворительно» – от 50 до 65
- «зачтено» – от 50 до 100 баллов баллов;
- «хорошо» – от 66 до 84 баллов;
- «отлично» – от 85 до 100 баллов

при форме контроля по дисциплине –

Пройти итоговое тестирование Вы можете не более двух раз в течение установленного календарным графиком периода. Учитывается лучший результат, полученный Вами в ходе выполнения итогового тестирования. Для выполнения одного сеанса тестирования устанавливается время – один академический час (45 минут).