

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

И.А. Байгушева
«11» марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой математики

И.А. Байгушева
«11» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ

Составитель(и)	Коломина М.В., доцент кафедры математики
Согласовано с работодателями:	Тихомирова Т.Е., директор МБОУ «СОШ № 11 им. Гейдара Алиевича Алиева»; Воробьев П.Г., директор МБОУ г. Астрахани «СОШ №1»
Направление подготовки / специальность	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	Математика и информатика
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Год приёма	2026
Курс	5
Семестр	10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель: совершенствование профессиональных компетенций в области применения технологий генеративного искусственного интеллекта (ГИИ).

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- сформировать навыки работы с инструментами ГИИ;
- сформировать навыки использования ГИИ на различных этапах проектирования и реализации учебного процесса;
- развивать критическое мышление, навыки анализа и самоанализа, творческий потенциал студентов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 10 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Информатика,
- Введение в информационные технологии,
- Системы искусственного интеллекта,
- Педагогика.
- Методика обучения математики,
- Методика обучения информатики.

Знания: базовые понятия информатики и вычислительной техники, вопросы, связанные с пониманием сущности информации и информационных процессов; принципы организации коммуникации в цифровой образовательной среде; основные требования информационной безопасности; образовательных стандартов.

Умения: уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать Интернет-сервисы, для профессионального взаимодействия; составлять программы курсов (дисциплин).

Навыки: навыками коммуникации в цифровой среде, работы на персональном компьютере на высоком уровне, самостоятельного осуществления поиска необходимой информации с помощью сети Интернет; навыки составления планов-конспектов (технологических карт) по предмету/

2.3. Последующие учебные дисциплины и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Выпускная квалификационная работа,
- Преддипломная практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) ПК-3. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно познавательной деятельности, на основе использования современных предметно методических подходов и образовательных технологий.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3	ПК-3.1. Знать методику преподавания учебного		Уметь использовать достижения	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	<p>предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; приёмы мотивации школьников к учебной и учебноисследовательской работе по УП; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p>	<p>Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; приёмы мотивации школьников к учебной и учебноисследовательской работе по УП; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p>	<p>учитель) отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять приёмы, направленные на поддержание познавательного интереса; организовать самостоятельную деятельность обучающихся; использовать разнообразные формы, приёмы, методы и средства обучения; осуществлять контрольно-</p>	<p>Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; приёмами развития познавательного интереса</p>
	<p>ПК-3.2. Уметь использовать достижения учитель) отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять приёмы, направленные на поддержание познавательного интереса; организовать самостоятельную деятельность обучающихся;</p>			

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	использовать разнообразные формы, приёмы, методы и средства обучения; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе с использованием ИКТ.		оценочную деятельность в образовательном процессе, в том числе с использованием ИКТ.	
	ПК-3.3. Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; приёмами развития познавательного интереса			

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	20
- занятия лекционного типа, в том числе:	
- практическая подготовка (если предусмотрена)	
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	20
- практическая подготовка (если предусмотрена)	2
- консультация (предэкзаменационная)	
- промежуточная аттестация по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	52
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет, 10 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очной формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации	
	Л		ПЗ		ЛР					КР / КП
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании					2			4	6	
Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана.					4			10	14	Лабораторная работа 1
Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.					4			10	14	Лабораторная работа 2
Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания					4	2		12	16	Лабораторная работа 3
Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов					4			12	16	Лабораторная работа 4
Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.					2			4	6	Лабораторная работа 5
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:					20	2		52	72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании	6	ПК-3	1
Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана.	14	ПК-3	1
Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.	14	ПК-3	1
Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания	16	ПК-3	1
Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов	16	ПК-3	1
Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.	6	ПК-3	1
Итого	72		1

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании: роль, возможности и практическое применение.

Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана.

Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.

Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания.

Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов: работа с текстом, создание презентации из текста лекции, тестов, работа с изображениями.

Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Лабораторные занятия

Лабораторное занятие – целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Правильно организованные лабораторные занятия ориентированы на решение следующих задач:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы теоретических знаний по дисциплине (предмету);
- формирование практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Состав заданий для лабораторного занятия должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством учащихся.

Лабораторные занятия должны так быть организованы, чтобы студенты ощущали нарастание сложности выполнения заданий, испытывали бы положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, поисками правильных и точных решений.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию (выполнение самостоятельных работ; выполнение контрольных и практических работ; решение задач);

внеаудиторная – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия (подготовка к аудиторным занятиям; изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку; выполнение домашних заданий разнообразного характера; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы; подготовка к контрольной работе). Внеаудиторные самостоятельные работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения задания.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Методические рекомендации для студентов

Лабораторное занятие. Как к нему готовиться

Лабораторное занятие – наиболее активный вид учебных занятий в вузе. Он предполагает самостоятельную работу над лекциями и учебными пособиями.

К каждому лабораторному занятию нужно готовиться. Подготовку следует начинать с повторения теории (по записям лекций или по учебному пособию). После этого нужно решать задачи из предложенного домашнего задания.

Организация самостоятельной работы

Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Самостоятельная работа студентов представлена в следующих формах:

- работа с учебной литературой и конспектом лекций с целью подготовки к лабораторным занятиям, составление конспектов тем, выносимых на самостоятельную проработку;
- систематическое выполнение домашних работ.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1	Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании	4	Выполнение заданий
2	Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана.	10	Выполнение заданий
3	Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.	10	Выполнение заданий
4	Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания	12	Выполнение заданий
5	Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов	12	Выполнение заданий
6	Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.	4	Выполнение заданий
	Итого час.	52	

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

В рамках дисциплины (модуля) не предусмотрено.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Формами учебных занятий по дисциплине (модулю) являются такие образовательные технологии, как: интерактивные лекции, групповые дискуссии, практические задания и конкретные ситуации, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа, практическая подготовка
Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Цифровое обучение») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla Fire Fox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
Open Office	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование ЭБС</i>
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: ЭОР № 1 – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart»; www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu-edu.ru
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu-edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://asu-edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержит огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
Информационная система электронного читального зала ФГБУ «Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина» https://www.prlib.ru
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (доступ к базе данных диссертаций РГБ) https://diss.rsl.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании	ПК-3	
2	Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана.	ПК-3	Лабораторная работа 1
3	Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.	ПК-3	Лабораторная работа 2
4	Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания	ПК-3	Лабораторная работа 3
5	Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов	ПК-3	Лабораторная работа 4
6	Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.	ПК-3	Лабораторная работа 5

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры

4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в образовании

Раздел 2. Использование ГИИ при проектировании ОПОП, РПД, учебного плана

Лабораторная работа 1.

1. Настройка и регистрация:
 - a. настроить подключение к ai.studio, запасной вариант giga chat: телеграм, браузер;
 - b. зарегистрироваться на «Роснавык».
2. Выбор продукта
 - a. определить продукт проектирования: идея, наименование, формат, гипотезы связи с вакансиями.
3. Формирование скиллсета:
 - a. сформулировать самостоятельно список ключевых навыков (4-6 профессиональных навыков);
 - b. найти вакансии на Роснавык, выбрать самые требуемые навыки (4-6 профессиональных навыков).
4. Сгенерировать список навыков нейросетью (4-6 профессиональных навыков) формула R-T-F
5. Формирование обобщенного скиллсета нейросетью.
6. С помощью нейросети провести сравнительный анализ 3-х версий, представить в таблице формула R-T-F

Описание образовательного продукта:	
Формат образовательного продукта (ООП, ДПП, дисциплина, онлайн-курс и т.д.):	
Навыки	Сборка от нейросетей (объединение версий)

1. Собственная версия	
2. Данные из «РосНавык»	
3. Нейросети	

7. Объединить нейросетью версии и создать «лучшую» - придумать свой промпт
8. Формируем результаты обучения по ОПОП, РПД
 - a. Выберите логику greenfield или brownfield
 - b. Сконструируйте промпт по предложенному шаблону для своей предметной области:
 - i. Greenfield. Структура промпта:
 - 1) предметная область
 - 2) профиль подготовки
 - 3) компетенции
 - 4) таксономия Блума
 - ii. Brownfield Структура промпта
 - 1) предметная область
 - 2) профиль подготовки
 - 3) компетенции
 - 4) таксономия Блума
 - 5) тематический план
9. Используйте две разные большие языковые модели для получения ответа на запрос, например GPT и Giga Chat.
10. Выберите лучший ответ
11. Подумайте как можно изменить промпт для улучшения ответа:
 - a. дать список ключевых слов по дисциплине;
 - b. указать названия инструментов, технологий, методов;
 - c. описать трудовое действие, которую может выполнять студент на предприятии после вашего курса;
 - d. указать какие слова и результаты обучения модель не может использовать в генерации;
 - e. дать более точные инструкции по структуре представленного ответа и т.д.
12. Новую версию промпта используйте в БЯМ, показавшей лучший результат.
13. Повторите переформулирование промпта несколько раз проверяя разные гипотезы эффективных инструкций для генерации.
14. Выберите лучший результат.

Раздел 3. Построение карты образовательных результатов с применением ГИИ.

Лабораторная работа 2.

1. Сформулируйте крупные результаты обучения (РО) по своему образовательному продукту (Таблица 1)
2. Декомпозируйте один из них на три-четыре более мелкие РО (Таблица 2). При формулировании воспользуйтесь Формулой РО:

РО должен содержать действие (глагол), объект действия и контекст действия

Пример: (Студент будет способен) **вычислять** **параметры характеристик электрических цепей**

Формула РО:

Действие + **Объект** + **Контекст**

3. Для всех результатов определите уровень по таксономии Блума. Примерными списками глаголов к уровням Блума



4. Повторите первые два шага с помощью нейросети. Впишите результаты в таблицу 1 и 2

Таблица 1

Результат обучения (Шаг 1)	Версия от нейросети (Шаг 3)	Уровень по Блуму
РО 1	РО 1	Не выбрано
РО 2	РО 2	Не выбрано
РО 3	РО 3	Не выбрано

Таблица 2

Выбранный вами один верхнеуровневый РО:		
Декомпозиция РО (Шаг 2)	Версия от нейросети (Шаг 3)	Уровень по Блуму
РО 1.1	РО 1.1	Не выбрано
РО 1.2	РО 1.2	Не выбрано
РО 1.3	РО 1.3	Не выбрано

Раздел 4. Проектирование ФОС и критериев оценивания

Лабораторная работа 3.

1. Разработка суммирующего оценивания и критериев оценивания
 - a. К одному крупному РО (верхнеуровневый) подберите задание итогового контроля. Задание должно отражать сформированность всех РО, которые оно суммирует. Кратко сформулируйте задание для студента.
 - b. Сформулируйте критерии оценивания (4-5) - таблица 1.
 - c. Для одного критерия сформулируйте дескрипторы (индикаторы) - от 2-4, таблица 2.
 - d. При помощи приведенного промпта выполните ту же работу с применением нейросети (5).

Таблица 1

Три верхнеуровневый РО	Ваше оценочное мероприятие (итоговое/суммирующее)	Ваши критерии оценивания
РО 1... РО 2... РО 3...	Формулировка итогового задания для студентов.....	Критерий 1... Критерий 2... Критерий 3... Критерий 4...

Таблица 2

Критерий оценивания	Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3
Критерий 1...	0 - баллов - всё плохо)	1 - балл критерий выполнен частично, перечисление чего не хватает	2 балла - выполнен

2. Шаг 2. Разработка формирующего оценивания (ФОС) РО

- a. К спроектированному итоговому заданию предложите 1-2 формирующих задания, связанных с более мелкими РО. Сформулируйте кратко суть задания.
- b. При помощи приведенного промпта выполните ту же работу с применением нейросети (5).

Декомпозиция РО	Ваши формирующие задания	Ваши критерии оценивания
РО 1.1	Формулировка задания	Критерий 1 Критерий 2 Критерий 3

Критерий оценивания	Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3

Раздел 5. Использование ГИИ при разработке учебных материалов

Лабораторная работа 4.

1. Создание текста лекционного занятия
 - b. Выбери тему для лекционного занятия.
 - c. Сформулируй промпт для создания плана лекции, проанализируй ответ нейросети.
 - d. Сформулируй промпт для создания текста первого пункта плана лекции, проанализируй ответ нейросети.
 - e. Сформулируй промпт для создания текста каждого следующего пункта плана лекции, проанализируй ответ нейросети.
 - f. Объедини все фрагменты лекции в один текст.
2. Создание презентации из текста лекции
 - a. Сформулируй промпт для создания текста слайдов презентации по разработанной лекции, проанализируй ответ нейросети.
3. Работа с изображением
 - a. Воспользуйтесь инструментом <https://fusionbrain.ai/editor/> для генерации изображений.
 - b. Изучите инструкцию по работе и выполните предложенные в ней шаги.
 - c. Результат представьте таблице, прикрепляя промпт и результат (изображение).

Промпт 1 + изображение	
Промпт 2 + изображение	

Раздел 6. Мотивация студентов с помощью ГИИ.

Лабораторная работа 5.

1. Используя различные нейросети, создай гайд для студента.
2. Создай промпт, который предоставит информацию:
 - a. На основе описания маршрута обучения нужно разработать гайд для студента, который последовательно будет сопровождать его на протяжении всего курса, объяснять практическую пользу каждого модуля, настраивать на выполнение заданий и обращать внимание на их специфику, давать советы каких ошибок нужно избегать.
 - b. В гайде последовательно нужно объяснить суть каждой образовательной технологии, по мере ее появления в маршруте. Объяснить как подготовиться к занятию с такой технологией и как провести его для себя максимально эффективным.
 - c. Использовать юмор и эмпатию в тексте при обращении к студенту.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачёт

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>ПК-3: способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий</i>				

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
1.	Задание закрытого типа	Какой инструмент позволяет эффективно формировать критерии оценивания на основе работы генеративного ИИ? А) Метод фокальной группы Б) Моделирование образовательного результата В) Нейроанализ данных Г) Кластерный анализ	б	0,5
2.		Основной задачей генеративного искусственного интеллекта является... А) Формирование новых учебных планов Б) Расширение спектра методов тестирования В) Поддержка творческого подхода к созданию учебных материалов Г) Только контроль успеваемости студентов	в	0,5
3.		Какова цель построения карты образовательных результатов с применением генеративного ИИ? А) Оптимизировать работу преподавателей Б) Создать эффективные механизмы контроля знаний В) Структурировать цели и ожидаемые результаты обучения Г) Повышать академический рейтинг вуза	в	1-3
4.		Какое качество генеративного ИИ наиболее полезно при разработке учебных материалов? А) Способность генерировать уникальные тесты Б) Высокая скорость обработки больших объемов данных В) Возможности индивидуальной адаптации материала Г) Надежность сохранения конфиденциальной информации	в	0,5
5.		Одним из преимуществ генеративного ИИ в области разработки учебных материалов является способность... А) Самостоятельно проводить экзамены Б) Определять личные предпочтения преподавателей В) Генерировать иллюстрации и визуализации для лучшего восприятия материала студентами Г) Предсказывать сроки сдачи дипломных проектов	в	0,5
6.	Задание открытого типа	Назовите три основных преимущества использования генеративного искусственного интеллекта в учебном процессе.	<ul style="list-style-type: none"> • Индивидуализация обучения: возможность адаптировать содержание курса под индивидуальные 	2–5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>потребности и способности студентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повышение эффективности учебного процесса: ускоренная разработка качественных учебных материалов, тестов и заданий. • Творческое развитие студентов: стимуляция креативности благодаря возможности быстрого прототипирования идей и проектов. 	
7.		Объясните, каким образом генеративный ИИ может способствовать повышению мотивации студентов.	<p>Генеративный ИИ создает персонализированные задания и курсы, учитывающие интересы и уровни подготовки каждого студента. Это повышает вовлеченность, снижает ощущение скуки и однообразия занятий, стимулирует стремление достичь лучших результатов. Студенты видят прогресс и получают обратную связь быстрее, что также положительно влияет на мотивацию.</p>	2
8.		Опишите возможные способы интеграции генеративного ИИ при проектировании основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).	<p>При проектировании ОПОП генеративный ИИ используется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирует оптимизированные траектории освоения дисциплин исходя из потребностей работодателей и требований рынка труда. • Помогает разрабатывать модули курсов, соответствующие индивидуальным потребностям студентов и специфическим требованиям профессии. • Подбирает дополнительные учебные материалы и форматы обучения, улучшая взаимодействие педагогов и студентов. 	5
9.		Каковы ключевые принципы проектирования фонда оценочных средств (ФОС) с использованием генеративного ИИ?	<p>Основные принципы проектирования ФОС с применением генеративного ИИ включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гибкость и адаптируемость инструментов оценивания к различным категориям студентов. • Автоматизацию генерации заданий и тестов, соответствующих целям дисциплины и уровню сложности. • Быструю проверку выполненных заданий и предоставление обратной связи студентам. • Постоянное обновление и улучшение материалов оценивания на основе анализа успеваемости и тенденций развития науки и технологий. 	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
10.	Задание комбинированного типа	Заполните пропуски: _____ представляет собой систему автоматизированного формирования учебных материалов, включающую методы работы с текстом, созданием изображений и разработку тестов. Выберите правильный вариант заполнения пропуска и обоснуйте выбор: А) Карта образовательных результатов Б) Фонд оценочных средств В) Генеративный искусственный интеллект Г) Проектирование ОПОП	В Генеративный искусственный интеллект (вариант В) способен автоматизированно создавать тексты, изображения и тесты, что полностью соответствует описанию системы формирования учебных материалов, в отличие от других вариантов, которые не обладают такой функциональностью.	2
11.		Дополните предложение: Интеграция генеративного искусственного интеллекта в образовательный процесс помогает... Укажите два правильных утверждения и обоснуйте выбор: А) Разработать универсальные подходы к обучению всех категорий студентов. Б) Обеспечить индивидуальный подход к каждому студенту, учитывая особенности усвоения учебного материала. В) Исключить необходимость самостоятельной работы студентов над материалом. Г) Предоставлять качественные наглядные пособия и материалы, повышающие интерес к учебе.	Б, г Генеративный ИИ позволяет адаптировать контент под индивидуальные особенности усвоения материала (Б) и генерировать разнообразные наглядные пособия, повышающие интерес к учебе (Г); при этом он не исключает самостоятельную работу студентов (В — неверно) и не создаёт универсальные подходы, так как его преимущество — персонализация (А — неверно).	2

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Оценка достижений студентов строится на основе системы БАРС.

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Выполнение лабораторных работ	5/18	90	Указан в Moodle
2.				
3.				
Всего			90	
Блок бонусов				
4.	Своевременное выполнение всех заданий		7	Указан в Moodle
5.	Посещение всех занятий		3	
Всего			10	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено
Ниже 60		

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Иванова А.С., Матюшенко У.А. Методические рекомендации по использованию генеративного искусственного интеллекта в преподавании в высшем учебном заведении / А.С. Иванова, У.А. Матюшенко, Н.И. Прокопенко, А.В. Фещенко, М.А. Худышкина, А.Н. Чечихина, К.И. Яковлева. — 2024. — 65 с.
2. Левченко Ю.А., Яворская Н.В. Искусственный интеллект в высшем образовании // Москва : Издательство Московского университета, 2023. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
3. Сорокин А.Н. Проектирование электронных образовательных ресурсов с применением генеративных технологий // Новосибирск : НГУ, 2023. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
4. Громова Т.Ю. Применение генеративных сетей в подготовке будущих учителей математики // Краснодар : Кубанский государственный университет, 2022. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
5. Казакова Э.М. Модели искусственного интеллекта в формировании профессиональных компетенций бакалавра педагогического направления // Уфа : Башкирский государственный университет, 2023. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
6. Сергеева Н.Г. Анализ влияния генеративных методов на повышение учебной мотивации студентов // Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2024. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
7. Дмитриев С.Л. Практикум по организации образовательного процесса с использованием искусственного интеллекта // Тюмень : Тюменский государственный университет, 2022. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
8. Искусство презентации. Основные правила и практические рекомендации [Электронный ресурс] / Муромцева А.В. - М. : ФЛИНТА, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510050.html> (дата обращения: 12.08.2022) ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394048463.html> (дата обращения: 12.08.2022)

8.2. Дополнительная литература

9. Борисов Д.С. Использование генеративных моделей в образовательном пространстве // Санкт-Петербург : Наука, 2024. ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/>

10. Николаева Е.И. Методологические основы применения генеративного ИИ в вузах // Екатеринбург : УрФУ, 2022. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
11. Матвеева Л.Ф. Обучающие стратегии с использованием генеративных искусственных интеллектуальных решений // Омск : Омский государственный технический университет, 2023. ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru>
12. Инструментальные средства Internet-технологий [Электронный ресурс]: лаб. практикум / Л.В. Маркарян. - М. : МИСиС, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907061767.html>
13. Социально-сетевая цифровая коммуникативная культура молодежи [Электронный ресурс] : коллективная монография / А. П. Глухов, М. Н. Бычкова, И. В. Гужова и др.; науч. ред. П. А. Глухов. - Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785946219624.html> (дата обращения: 12.08.2022)
14. Технологии Интернет-обучения [Электронный ресурс] / Журавлева О.Б., Крук Б.И. - М.: Горячая линия - Телеком, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202992.html> (дата обращения: 12.08.2022)
15. Ярочкин В. И. Информационная безопасность: учебник для вузов / Ярочкин В. И. - Москва: Академический Проект, 2020. - 544 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3031-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130312.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения лабораторных занятий:

1. Лабораторные занятия проводятся с группами или подгруппами не более 15 человек.
2. Аудитория должна быть оснащена необходимым количеством столов, стульев, доской маркерной и электронной.
 1. Аудитория должна иметь следующие нормы освещенности
 - СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» норма освещенности аудиторий ВУЗов 400 Лк.
 - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» пункт 3.3.3. «Общее освещение в помещениях общественных зданий должно быть равномерным».
 2. В аудитории должно быть не менее 15 компьютеров, находящихся в исправном состоянии.
 3. Расположение компьютеров в аудитории должно позволять преподавателю подойти к рабочему месту студента.
 4. Компьютеры должны быть соединены локальной сетью со скоростью не менее 1 Гбит/с и подключены к сети Интернет.
 5. Компьютеры должны обладать минимальными характеристиками:
 - Объем оперативной памяти 16 Гб
 - Накопитель SDD 500 Гб
 - Процессор 12th Gen Intel(R) Core(TM) i3-12100
 - Видеоадаптер Intel(R) UHD Graphics 730

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).