

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

А.Г.Баханович

июня 2025 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по внедрению технологий
искусственного интеллекта в
образовательный процесс и в процедуры
аттестации студентов учреждений
высшего образования

ГЛАВА I
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Методические рекомендации по внедрению технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс и в процедуры аттестации студентов учреждений высшего образования (далее – Методические рекомендации) разработаны в целях унификации подходов по внедрению и рациональному использованию технологий и инструментов искусственного интеллекта в системе высшего образования и устанавливают дополнительные требования к организации образовательного процесса и к проведению аттестации обучающихся с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта.

2. Настоящие Методические рекомендации применяются для организации образовательного процесса и проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся при получении общего или специального высшего образования во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь по всем формам получения образования и по всем специальностям ОКРБ 011-2022, за исключением подготовки по специальностям для воинских формирований и военизированных организаций (в соответствии с подпунктом 1.9 пункта 1 статьи 1 Кодекса об образовании).

3. В настоящих Методических рекомендациях используются следующие термины и их определения:

автоматическое распознавание речи – способность системы принимать входную информацию в виде человеческой речи (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59895–2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология»);

искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека, включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма, и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека (Рекомендации по нормативному

регулированию использования искусственного интеллекта, включая этические стандарты для исследований и разработок, постановление МПА СНГ от 14.04.2023 № 55-23);

компьютерное зрение – способность функционального блока получать, обрабатывать и интерпретировать визуальные данные (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59895–2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология»);

машинное обучение – процесс автоматического обучения и совершенствования поведения системы искусственного интеллекта на основе обработки массива обучающих данных без явного программирования (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59895–2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология»);

обработка естественного языка – анализ текста и речи на естественном языке, а также языка жестов (знаков) для получения информации, подлежащей обработке средствами вычислительной техники (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59895–2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология»);

промт – входной текст, инструкция или задание для системы искусственного интеллекта, на которые система должна отреагировать путем генерирования контента;

система искусственного интеллекта – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и образующих определенную целостность, которая содержит искусственный интеллект (Рекомендации по нормативному регулированию использования искусственного интеллекта, включая этические стандарты для исследований и разработок, постановление МПА СНГ от 14.04.2023 № 55-23);

системы управления учебной деятельностью (LMS-системы) – программно-технические системы для организации учебного процесса и управления учебными материалами и информационно-аналитическими материалами (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59897–2021 «Данные для систем искусственного интеллекта в образовании. Требования к сбору, хранению, обработке, передаче и защите данных»);

технологии искусственного интеллекта – технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта, включая компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59895–2021 «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология»).

4. К использованию в системе высшего образования допускаются технологии и инструменты искусственного интеллекта, которые:

– согласованы либо допущены в качестве методов или средств обучения учреждением «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь»;

– рекомендованы организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования, учебно-методическими объединениями в сфере образования;

– определены решением Совета учреждения высшего образования для использования при реализации образовательных программ высшего образования и включены в учебно-программную документацию соответствующей образовательной программы.

5. Использование в системе высшего образования технологий и инструментов искусственного интеллекта допускаются только с соблюдением требований национального законодательства, регламентирующего общественные отношения в системе высшего образования, а также норм Положения о порядке ограничения доступа к информационным ресурсам (их составным частям), размещенным в глобальной компьютерной сети Интернет (постановление Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь и Министерства связи и информатизации от 19 февраля 2015 г. № 6/8) и Закона Республики Беларусь от 07 мая 2021 г. № 99-З «О защите персональных данных».

6. Не допускается использование технологий и инструментов искусственного интеллекта, нарушающее права и свободы граждан, включая авторское право, право на защиту персональных данных, право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну.

Участники образовательных отношений при использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта обязаны принимать меры, направленные на предупреждение и минимизацию рисков возникновения негативных последствий от использования и инструментов технологий искусственного интеллекта (в том числе несоблюдения конфиденциальности персональных данных и раскрытия иной информации ограниченного доступа), а также использование искусственного интеллекта в целях обеспечения информационной безопасности.

7. В системе высшего образования запрещается использование технологий и инструментов искусственного интеллекта в целях умышленного причинения вреда гражданам и организациям, для противоправных целей, а также для манипуляции поведением человека для противоправных целей, для раскрытия профессиональной тайны, а также для побуждения обучающихся и педагогических работников к действиям, противоречащим Конституции Республики Беларусь и актам законодательства.

8. Принципы использования технологий и инструментов искусственного интеллекта в системе высшего образования:

– человеко-ориентированный подход, который выражается в стимулировании человеческой активности и инклюзивности;

– искусственный интеллект органично дополняет, а не заменяет традиционные технологии обучения и преподавания;

– ответственность за корректное и правомерное использование технологий и инструментов искусственного интеллекта несет совершеннолетнее лицо, осуществившее непосредственное взаимодействие с соответствующими технологиями и инструментами искусственного интеллекта;

– прозрачность и информирование, которое заключается в обязанности участников образовательных отношений информировать о фактах использования технологий и инструментов искусственного интеллекта;

– защита конфиденциальности данных пользователей искусственного интеллекта и соблюдение прав на результаты интеллектуальной деятельности.

9. Использование технологий и инструментов искусственного интеллекта в системе высшего образования направлено на формирование у обучающихся следующей универсальной компетенции: «Способность планировать и эффективно использовать технологии и инструменты искусственного интеллекта для решения повседневных, профессиональных, учебных и исследовательских задач с учетом правовых и этических норм, требований информационной безопасности».

Индикаторами достижения компетенции являются:

– цифровая грамотность, выражающаяся в самостоятельном отборе соответствующих технологий и инструментов искусственного интеллекта для решения повседневных, профессиональных, учебных и исследовательских задач;

– использование технологий и инструментов искусственного интеллекта для сбора, обработки, интерпретации, анализа и обмена информацией с учетом соблюдения правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

– проектирование возможностей интеграции технологий и инструментов искусственного интеллекта в процессы профессиональной деятельности.

Формирование у обучающихся указанной в настоящем пункте универсальной компетенции может быть организовано учреждением высшего образования посредством включения отдельного модуля (в соответствии с приложением 2 к настоящим Методическим рекомендациям) в тематическую учебную дисциплину вузовского компонента учебного плана учреждения высшего образования, либо в виде факультативной дисциплины или иным способом, определенным решением Совета учреждения высшего образования.

10. Учреждения высшего образования обязаны разработать, утвердить и разместить на своем официальном интернет-сайте Политику по использованию технологий и инструментов искусственного интеллекта в деятельности учреждения высшего образования, включающую: перечень сфер применения и процессов, в которых используются технологии и инструменты искусственного интеллекта; правила использования технологий и инструментов искусственного интеллекта обучающимися и педагогическими работниками; подходы по управлению рисками использования технологий и инструментов искусственного интеллекта; и др.

11. Перед каждым применением в образовательном процессе и в проведении текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся технологий и инструментов искусственного интеллекта участникам образовательных отношений необходимо тщательно проверить и критически проанализировать, оценив соответствие запросу, достоверность, актуальность, объективность, полноту полученных результатов от использования технологий и инструментов искусственного интеллекта.

Вся ответственность за содержание, достоверность, оригинальность, этичность и полноту информации (данных, результатов интеллектуальной деятельности и др.), полученной с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, возлагается на совершеннолетнего участника образовательных отношений, осуществившего непосредственное взаимодействие с соответствующими технологиями и инструментами искусственного интеллекта.

ГЛАВА 2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

12. Для организации образовательного процесса в учреждениях высшего образования, в соответствии с решением Совета учреждения высшего образования, могут использоваться: технологии компьютерного зрения; технологии обработки естественного языка; технологии распознавания и синтеза речи; технологии интеллектуальной поддержки принятия решений; иные технологии и инструменты искусственного интеллекта (приложение 1 к настоящим Методическим рекомендациям).

13. При подготовке обучающихся по образовательным программам высшего образования в дистанционной форме учреждения высшего образования организуют образовательный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий – образовательных технологий, реализуемых в основном с применением информационно-коммуникационных технологий и технологий и инструменты искусственного интеллекта при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников, при соблюдении условий, установленных в пункте 3 Положения о дистанционной форме получения образования при реализации образовательных программ высшего образования (утверждено постановлением Министерства образования от 08.11.2022 № 430).

Иные особенности использования технологий и инструментов искусственного интеллекта при организации образовательного процесса в дистанционной форме обучения определяются учреждением высшего образования.

14. При проведении вступительных испытаний и при организации образовательного процесса для иностранных обучающихся (не владеющих языком обучения), обучающихся с нарушениями слуха, с нарушениями зрения для освоения ими содержания образовательных программ высшего

образования, в соответствии с решением Совета учреждения высшего образования могут применяться технологии и инструменты искусственного интеллекта.

15. При организации и выполнении самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине, модулю допускается использование технологий и инструментов искусственного интеллекта с соблюдением требований, установленных в пункте 4 настоящих Методических рекомендаций, а именно:

- конкретизированный перечень технологий и инструментов искусственного интеллекта и правила их применения при организации и выполнении самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине, модулю указываются в разделе «Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов» примерной учебной программы по учебной дисциплине, модулю, либо учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, модулю;

- на кафедре должны быть разработаны фонды оценочных средств, содержащие указание на использование соответствующих технологий и инструментов искусственного интеллекта для их выполнения, либо подготовленные педагогическими работниками кафедры с использованием соответствующих технологий и инструментов искусственного интеллекта: типовые задания, контрольные работы, тесты, алгоритмы выполнения заданий, примеры решения задач, тестовые задания для самопроверки и самоконтроля, тематика рефератов и др.

16. Преподаватель обязан заранее проинформировать обучающихся о правилах использования технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении ими учебных заданий, включенных в фонд оценочных средств.

Указание на использование технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении соответствующего учебного задания должно быть установлено в соответствующем нормативно-методическом обеспечении самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине, модулю.

Преподаватель имеет право дополнительно ограничить возможный объем использования обучающимися технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении ими учебных заданий.

17. Допускается использование обучающимися технологий и инструментов искусственного интеллекта для:

- формулировки темы и создания структуры результата выполнения учебного задания;
- составления плана деятельности по выполнению учебного задания;
- первичного поиска, обработки и систематизации источников, их перевода на язык обучения, подготовки списков литературы;
- первичного поиска прототипов и (или) аналогов для изобретений (например, для патентов), анализа и (или) моделирования рисков / надежности / безопасности применения изобретений;

- первичных визуализации данных, озвучивания текстовой информации и т.д.;
- проверки и корректировки правописания и пунктуации текстовой части результата выполнения учебного задания;
- получения первичной оценки по структуре и содержанию результата выполнения учебного задания;
- адаптации содержания учебной дисциплины (модуля) к индивидуальным особенностям конкретного обучающегося в целях повышения качества и результативности освоения им содержания учебной дисциплины (модуля);
- оптимизации командной работы обучающихся при реализации проектной деятельности.

18. Не допускается использование обучающимися технологий и инструментов искусственного интеллекта для:

- автоматической генерации концепции учебного задания в письменной форме или его основных элементов;
- генерирования всей текстовой части (или другого контента) и ее включение (заимствование) в результат выполнения учебного задания без существенной переработки, критического осмысления и без указания факта использования технологий и инструментов искусственного интеллекта;
- использование технологий и инструментов искусственного интеллекта для плагиата или некорректных заимствований, для умышленного искажения информации и данных;
- генерации дискриминирующего, оскорбительного, ложного или неэтичного контента.

Не допускается также использование информации (данных), полученных с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, которые могут нарушать авторские права.

19. При использовании обучающимся технологий и инструментов искусственного интеллекта для выполнения учебных заданий в объектной форме (в письменном, графическом, аудио, видео или электронном виде) обучающийся обязан вместе с результатом выполненного задания предоставить преподавателю в печатном виде отчет об использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта (результат промпта), который включает: наименование конкретных технологий и инструментов искусственного интеллекта соотнесенные с видами выполненных обучающимся действий при подготовке учебного задания; даты (временной период) использования для этих действий искусственного интеллекта; активную гиперссылку на результаты диалогового взаимодействия с соответствующими инструментами искусственного интеллекта при подготовке учебного задания.

20. При использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении учебных заданий в письменной форме (реферат, эссе, доклад, кейс и т.д.) обучающиеся обязаны:

- самостоятельно анализировать, оценивать источники, выполнять исследовательские и проектные работы, используя информацию (данные), полученную с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, как отправную информацию (данные) для собственных исследований;

- подтвердить и дополнить информацию (данные), полученную с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, иными источниками и ссылками на них;

- указать в списке источников выполненного учебного задания, что были использованы технологии и инструменты искусственного интеллекта для генерации определенной информации (данных), правильно цитировать источник, включая информацию о модели и версии технологии и инструмента искусственного интеллекта, при использовании в содержании выполненного учебного задания сгенерированного текста, изображения, аудио, видео или расчёта.

21. Преподаватель, кафедра могут включать в научно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся дополнительные критерии оценки результата учебных заданий, выполненных с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта.

Допускается использование преподавателем, кафедрой технологий и инструментов искусственного интеллекта для первичной оценки выполненных обучающимся учебных заданий. С учетом результатов первичной оценки, лицо из числа профессорско-преподавательского состава, проводящее промежуточную аттестацию по учебной дисциплине, модулю, осуществляет расчет итоговой отметки результата выполнения учебного задания.

22. Допускается использование преподавателями технологий и инструментов искусственного интеллекта, без включения их в содержание соответствующей учебно-программной документации, для:

- первичного оценивания отдельных элементов результата выполнения обучающимися учебных заданий (структура, логика изложения, стиль и т.д.);

- первичного этапа проектирования учебных материалов, составления информационно-аналитических материалов;

- визуализации имеющегося учебного материала посредством добавления анимации, звуковых эффектов и других элементов;

- первичного анализа обезличенных данных по учебным достижениям обучающихся для корректировки методов преподавания и (или) содержания учебного материала, объема учебной нагрузки по отдельным темам, разделам учебной дисциплины (модуля);

- автоматизации документационного обеспечения образовательного процесса (при принятии соответствующего решения кафедрой);

- др.

23. Кафедра и деканат факультета должны осуществлять мониторинг как и в каком объеме обучающиеся используют технологии и инструменты искусственного интеллекта, каким образом это соответствует требованиям

учебно-программной документации и каким образом оказывает влияние на эффективность освоения содержания образовательной программы.

Результаты мониторинга должны ежегодно обсуждаться на заседаниях кафедр, Советах факультетов и Совете учреждения высшего образования.

ГЛАВА 4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

24. При проведении текущей аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) формы и количество мероприятий текущей аттестации обучающихся по учебной дисциплине, модулю устанавливаются кафедрой и фиксируются в учебно-программной документации.

25. Допускается использование технологий и инструментов искусственного интеллекта при проведении текущей аттестации обучающихся при соблюдении требований, установленных в пункте 4 настоящих Методических рекомендаций.

26. При использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта при проведении текущей аттестации, должно быть обеспечено выполнение следующих условий:

- конкретизированный перечень технологий и инструментов искусственного интеллекта, используемый при освоении содержания соответствующей учебной дисциплины, модуля должен быть указан в разделах «Рекомендуемые формы и методы обучения» и «Перечень рекомендуемых средств диагностики» примерной учебной программы по учебной дисциплине, модулю, либо учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, модулю;

- в учебно-методической карте учебной дисциплины, модуля для каждого (или некоторых) раздела, темы, занятия должны быть указаны формы контроля знаний с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта;

- на кафедре должен быть разработан диагностический инструментарий с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта для диагностики компетенций обучающихся (результатов обучения) по темам соответствующей учебной дисциплины, модуля, который используется на соответствующих занятиях по данной учебной дисциплине, модулю.

27. Кафедра и преподаватель обязаны заранее проинформировать обучающихся о правилах использования технологий и инструментов искусственного интеллекта при проведении текущей аттестации, а также конкретных формах контроля знаний с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, установленных в учебно-методической карте учебной дисциплины, модуля.

28. При использовании обучающимся технологий и инструментов искусственного интеллекта для выполнения учебных заданий (установленных форм контроля знаний) в объектной форме (в письменном, графическом, аудио,

видео или электронном виде) обучающийся обязан вместе с результатом выполненного задания предоставить преподавателю в печатном виде отчет об использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта (результат промпта), который включает: наименование конкретных технологий и инструментов искусственного интеллекта соотнесенные с видами выполненных обучающимся действий при подготовке учебного задания; даты (временной период) использования для этих действий искусственного интеллекта; активную гиперссылку на результаты диалогового взаимодействия с соответствующими инструментами искусственного интеллекта при подготовке учебного задания.

29. При использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении учебных заданий (установленных форм контроля знаний) в письменной форме (реферат, эссе, доклад, кейс и т.д.) обучающиеся обязаны:

- самостоятельно анализировать, оценивать источники, выполнять исследовательские и проектные работы, используя информацию (данные), полученную с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, как отправную информацию (данные) для собственных исследований;

- подтвердить и дополнить информацию (данные), полученную с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, иными источниками и ссылками на них;

- указать в списке источников выполненного учебного задания, что были использованы технологии и инструменты искусственного интеллекта для генерации определенной информации (данных), правильно цитировать источник, включая информацию о модели и версии технологии и инструмента искусственного интеллекта, при использовании в содержании выполненного учебного задания сгенерированного текста, изображения, аудио, видео или математического расчёта.

30. Подготовка и защита курсового проекта (курсовой работы) как форма промежуточной аттестации обучающихся устанавливает способность обучающегося самостоятельно решать учебную, исследовательскую или конструкторско-технологическую задачу в соответствии с установленными к курсовому проекту (курсовой работе) требованиями.

Подготовка и защита дипломного проекта (дипломной работы), как одна из форм итоговой аттестации обучающихся, предусматривает высокую степень самостоятельности обучающегося.

Технологии и инструмента искусственного интеллекта допускается ограниченно использовать для организации курсового проектирования (выполнения курсового проекта (курсовой работы)), что устанавливается учреждением высшего образования в Порядке организации курсового проектирования (выполнения курсового проекта (курсовой работы) и защиты курсовых проектов (курсовых работ). Также допускается ограниченное использование технологий и инструментов искусственного интеллекта при подготовке дипломного проекта (дипломной работы).

31. После утверждения темы и назначения руководителя курсового проекта (курсовой работы) или руководителя дипломного проекта (дипломной работы), обучающемуся выдается задание на курсовой проект (курсовую работу) или дипломный проект (дипломную работу), включающие календарный план работ обучающегося и расписание консультаций руководителя.

Руководитель курсового проекта (курсовой работы), руководитель дипломного проекта (дипломной работы) устанавливают в задании на курсовой проект (курсовую работу) или дипломный проект (дипломную работу), объем использования обучающимся технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы).

32. При прохождении аттестации, в том числе при подготовке курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы), допускается использование обучающимися технологий и инструментов искусственного интеллекта для:

- анализа научных направлений, теорий, исследовательских проблем, исследовательских пробелов, методов исследования, подбора идей и материала для выполнения учебного задания, подготовки курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) с обязательным подтверждением и дополнением полученной информации другими источниками;

- формулировки темы и создания структуры результата выполнения учебного задания, курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы);

- составления плана деятельности по выполнению учебного задания;

- генерации списков ключевых слов, связанных с выбранной исследовательской областью, которые затем могут быть использованы для поиска литературы в поисковых системах и научных базах данных;

- первичного поиска, обработки и систематизации источников, их перевода на язык обучения, подготовки списков литературы;

- первичного поиска прототипов и (или) аналогов для изобретений (например, для патентов), анализа и (или) моделирования рисков / надежности / безопасности применения изобретений;

- первичных визуализации данных, озвучивания текстовой информации и т.д.;

- проверки и корректировки правописания и пунктуации текстовой части результата выполнения учебного задания, текста курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы);

- получения первичной оценки по структуре и содержанию результата выполнения учебного задания, курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы);

- адаптации содержания учебной дисциплины (модуля) к индивидуальным особенностям конкретного обучающегося в целях повышения качества и результативности освоения им содержания учебной

дисциплины (модуля), а также для самостоятельного освоения содержания учебных дисциплин (модулей), изучаемых в следующем семестре (при заочной форме получения образования);

- оптимизации командной работы обучающихся при реализации проектной деятельности, выполнении группового задания, предусматривающего работу нескольких обучающихся над одним курсовым проектом (курсовой работой);

- автоматического создания таблиц на основе информации (данных), подготовленной обучающимся, генерации графиков на основе рукописных рисунков обучающегося;

- создания схем, графиков, диаграмм, инфографики согласно подробным указаниям, сформулированным обучающимся, и с использованием собственной информации (данных) или информации (данных) из других источников;

- др.

33. Не допускается использование обучающимися технологий и инструментов искусственного интеллекта для:

- сдачи письменного экзамена, дифференцированного зачета, зачета, если иное не предусмотрено в содержании учебно-программной документации;

- автоматическая генерация концепции учебного задания в письменной форме, курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) или их основных элементов;

- генерирования всей текстовой части (или другого контента) и ее включение (заимствование) в результат выполнения учебного задания, в курсовой проект (курсовую работу), дипломный проект (дипломную работу), без существенной переработки, критического осмысления и без указания факта использования технологий и инструментов искусственного интеллекта;

- использование технологий и инструментов искусственного интеллекта для плагиата или некорректных заимствований, для умышленного искажения информации и данных;

- генерации дискриминирующего, оскорбительного, ложного или неэтичного контента.

Не допускается также использование информации (данных), полученных с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, которые могут нарушать авторские права.

34. Цели, способы и объем использования обучающимся технологий и инструментов искусственного интеллекта при выполнении курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) проверяются руководителем на каждом этапе календарного плана работ по выполнению задания курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) в частности критерия самостоятельности в их подготовке, а также способности обучающегося к самостоятельному анализу и выводам.

35. Обучающиеся в случае использования при подготовке курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы),

технологий и инструментов искусственного интеллекта, обязаны в содержании курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) указать в какой степени и в каком объеме были использованы технологии и инструменты искусственного интеллекта.

Данная информация должна быть включена во «Введение» курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) и соответствовать следующему тексту: «Настоящая курсовая работа была подготовлена с использованием таких технологий и инструментов искусственного интеллекта, как..... Они были применены для [формулирования целей и исследовательских вопросов, структурирования документа, объяснения понятий, а также языковой и грамматической корректуры и резюмирования использованных статей и источников и т.д. – перечислить области применения]. Автор работы осуществил проверку и редактирование содержимого, полученного с помощью технологий и инструментов искусственного интеллекта, и несет полную ответственность за его содержание».

36. При использовании обучающимся технологий и инструментов искусственного интеллекта для подготовки курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы), обучающийся обязан вместе с курсовым проектом (курсовой работой), дипломным проектом (дипломной работой) предоставить руководителю в печатном виде отчет об использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта (результат промпта), который включает: наименование конкретных технологий и инструментов искусственного интеллекта соотнесенные с видами выполненных обучающимся действий при подготовке курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы); даты (временной период) использования для этих действий искусственного интеллекта; активные гиперссылки на результаты диалогового взаимодействия с соответствующими инструментами искусственного интеллекта при подготовке курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы).

37. При использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта при подготовке курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы), обучающиеся обязаны:

- самостоятельно анализировать, оценивать источники, выполнять исследовательские и проектные работы, используя информацию (данные), полученную с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, как отправную информацию (данные) для собственных исследований;

- подтвердить и дополнить информацию (данные), полученную с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта, иными источниками и ссылками на них;

- указать в списке источников курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы), что были использованы технологии и инструменты искусственного интеллекта для генерации определенной

информации (данных), правильно цитировать источники, включая информацию о модели и версии технологии и инструмента искусственного интеллекта, при использовании в содержании курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы) сгенерированного текста, изображения, аудио, видео или математических расчётов.

38. Кафедры организуют проверку выполненных курсовых проектов (курсовых работ), дипломных проектов (дипломных работ) на оригинальность и самостоятельность с использованием инструментов обнаружения (например, антиплагиатных программ), которые учитывают возможность использования технологий и инструментов искусственного интеллекта.

39. Допускается использование экзаменационными комиссиями (в том числе государственной экзаменационной комиссией) технологий и инструментов искусственного интеллекта для первичной оценки подготовленных обучающимся курсовых проектов (курсовых работ), дипломных проектов (дипломных работ), а также оценку защиты курсовых проектов (курсовых работ), дипломных проектов (дипломных работ).

С учетом результатов первичной оценки члены экзаменационных комиссий осуществляет расчет итоговой отметки результата подготовки и защиты обучающимся курсового проекта (курсовой работы), дипломного проекта (дипломной работы).

40. Преподаватель, кафедра и деканат факультета должны осуществлять мониторинг как и в каком объеме используются технологии и инструменты искусственного интеллекта при проведении текущей, промежуточной и итоговой аттестации, каким образом это соответствует требованиям учебно-программной документации и каким образом оказывает влияние на эффективность освоения одержания образовательной программы.

Результаты мониторинга должны ежегодно обсуждаться на заседаниях кафедр, Советах факультетов и Совете учреждения высшего образования.

Дополнительные направления использования технологий искусственного интеллекта в системе высшего образования

1. Технологии компьютерного зрения

Технологии компьютерного зрения в образовании могут использоваться:

– для контроля обучающегося во время проведения онлайн-прокторинга.

Использование технологий искусственного интеллекта применяется для непрерывного контроля за процессом проведения экзамена по учебной дисциплине, модулю (зачета (дифференцированного зачета) по учебной дисциплине, модулю) и распознавания основных действий обучающихся, нарушающих порядок проведения данных форм промежуточной аттестации: посторонняя помощь, использование дополнительных учебных информационных материалов, использование программно-аппаратных средств для поиска информации и т.д.;

– для перевода в машиночитаемый вид рукописных работ;

– для предотвращения конфликтных ситуаций между обучающимися при идентификации в режиме реального времени видеоряда и выявлении причин конфликтных ситуаций между ними;

– для распознавания в режиме реального времени видеоряда и оценки психоэмоционального состояния обучающихся, идентификации признаков нестабильного психоэмоционального состояния, в том числе суицидальных настроений;

– для реализации содержания образовательной программы высшего образования для обучающихся с нарушением слуха с целью распознавания в режиме реального времени подачи информации с помощью жестов и ее перевода в машиночитаемый вид;

– в других целях, направленных на качественное улучшение образовательного процесса, проведения аттестации обучающихся и деятельности учреждений высшего образования.

2. Технологии обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи

Технологии обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи в высшем образовании могут дополнительно использоваться:

– для перевода в машиночитаемый и текстовый вид голосовых команд педагогического работника и обучающегося, в том числе для задания команд различным программам искусственного интеллекта;

– автоматизации перевода в машиночитаемый и текстовый вид устных ответов обучающегося (при устной форме проведения различных форм аттестации), а также для их оценивания;

– автоматизации проверки и оценивания письменных заданий, включая задания открытого типа (эссе, реферат и др.);

– для реализации содержания образовательной программы высшего образования для обучающихся с нарушением зрения с целью распознавания в режиме реального времени подачи информации с помощью голоса и ее

перевода в машиночитаемый вид и формат команд для соответствующих программ искусственного интеллекта;

- для реализации содержания образовательной программы высшего образования и проведения аттестации иностранных обучающихся с целью распознавания в режиме реального времени подачи информации с помощью голоса и ее перевода в режиме реального времени на соответствующий язык обучения;

- в других целях, направленных на качественное улучшение образовательного процесса, проведения аттестации обучающихся и деятельности учреждений высшего образования.

3. Технологии интеллектуальной поддержки принятия решений

Технологии интеллектуальной поддержки принятия решений в образовании могут использоваться для:

- реализации дистанционной формы обучения при помощи программного или программно-аппаратного комплекса, реализации освоения содержания образовательной программы с учетом разнообразия особых индивидуальных образовательных потребностей и индивидуальных возможностей каждого обучающегося (одаренного, талантливого, обучающегося, индивидуальные потребности которого обусловлены его жизненной ситуацией, состоянием здоровья, иными обстоятельствами);

- автоматизации процесса подготовки педагогического работника к учебному занятию при помощи рекомендательной системы подбора учебных материалов, иных информационно-аналитических материалов и подходов к преподаванию учебной дисциплины (модуля);

- автоматизации самостоятельной работы обучающегося при помощи рекомендательной системы подбора учебных материалов, иных информационно-аналитических материалов;

- предоставления преподавателю «обратной связи» в режиме реального времени о прогрессе каждого обучающегося и для формирования рекомендаций по корректировке деятельности обучающегося по освоению содержания образовательной программы;

- оптимизации администрирования образовательного процесса и проведения аттестации;

- в других целях, направленных на качественное улучшение образовательного процесса, проведения аттестации обучающихся и деятельности учреждений высшего образования.

4. Перспективные технологии искусственного интеллекта

Перспективные технологии искусственного интеллекта в образовании могут использоваться:

- для автоматической генерации заданий и средств диагностики результатов учебной деятельности с заданной психометрической сложностью;

- в других целях, направленных на качественное улучшение образовательного процесса, проведения аттестации обучающихся и деятельности учреждений высшего образования.

5. Использование совокупности технологий искусственного интеллекта

Совокупность технологий искусственного интеллекта может использоваться для автономного обучения без вмешательства педагогического работника посредством искусственного интеллекта-репетитора. Технологии компьютерного зрения позволяют перевести входную информацию обучающегося в машиночитаемый вид. Технологии машинного обучения и анализа данных позволяют сформировать персональную образовательную траекторию обучающегося и провести оценивание.

Структура и описание примерного модуля «Технологии искусственного интеллекта» для включения в содержание подготовки специалистов с высшим образованием

Примерный модуль «Технологии искусственного интеллекта» (далее – Модуль) может применяться при реализации содержания образовательных программ общего высшего и специального высшего образования по всем специальностям ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации», в том числе посредством сетевой формы взаимодействия. Объем Модуля – 8 ауд.ч.

Целью освоения содержания Модуля является овладение обучающимися общими знаниями и навыками по использованию основных методов и технологий искусственного интеллекта, в том числе, для реализации в последующей профессиональной деятельности. Освоение содержания Модуля ориентировано на формирование следующей универсальной компетенции обучающегося: «Способность планировать и эффективно использовать технологии и инструменты искусственного интеллекта для решения повседневных, профессиональных, учебных и исследовательских задач с учетом правовых и этических норм, требований информационной безопасности». Индикаторами достижения компетенции являются:

- цифровая грамотность, выражающаяся в самостоятельном отборе соответствующих технологий и инструментов искусственного интеллекта для решения повседневных, профессиональных, учебных и исследовательских задач;
- использование технологий и инструментов искусственного интеллекта для сбора, обработки, интерпретации, анализа и обмена информацией с учетом соблюдения правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- проектирование возможностей интеграции технологий и инструментов искусственного интеллекта в процессы профессиональной деятельности.

Примерная структура Модуля включает следующие темы:

1.	Обзор актуального состояния развития технологий и инструментов искусственного интеллекта	лекция
2.	Практическое использование технологий компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, интеллектуальной поддержки принятия решений и др. в реализации повседневных, профессиональных, учебных и исследовательских задач	практ. занятие
3.	Соблюдение правовых и этических норм, требований информационной безопасности при использовании технологий и инструментов искусственного интеллекта	самост. работа

Модуль позволит обучающимся:

- освоить базовые сведения об искусственном интеллекте (технологиях и инструментах), его возможностях, особенностях, зоне применения и ограничениях;
- получить навыки и опыт самостоятельного использования технологий и инструментов искусственного интеллекта общего и профильного назначения.
- овладеть методикой внедрения технологий и инструментов искусственного интеллекта для организации собственной учебной деятельности.