ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»





УТВЕРДЖЕНО

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно- Проректор по учебной работе

Методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.И. Паничкин

Протокол № 1 от 23 августа 2024 г. Личная подпись инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

Направление подготовки

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»**

**38.03.04\_Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль)

**Эффективное государственное управление**

**бакалавриат**

**очная, очно-заочная**

Уровень программы

Форма обучения

Рязань  
2024 г.

Рабочая программа по дисциплине «**Системы искусственного интеллекта»** составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра для обучающихся по направлению подготовки **38.03.04\_Государственное и муниципальное управление**, направленность (профиль) **Эффективное государственное управление**, учебного плана по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **38.03.04\_Государственное и муниципальное управление,** а также согласно требованиям инструктивного письма Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МН-11/1516-ПК от 21.04.2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |

1. **Общие положения**
   1. **Цель и задачи дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения.

Задачи изучения дисциплины:

□ изучение модели представления знаний в интеллектуальных системах;

й расширение систематизированных знаний в области искусственного интеллекта для обеспечения возможности использовать знание современных систем при решении образовательных и профессиональных задач;

й обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов искусственного интеллекта в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина изучается в 7 семестре. Дисциплина входит в состав блока 1 (модуля) учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.04\_Государственное и муниципальное управление и относится к обязательной части.

* 1. **Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| ОПК-8 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. |
| ПК-4 | Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | **Знать:**  принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.;  **Уметь:**  осуществлять выбор современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности;  **Владеть:**  владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности |
| ПК-4 . Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем | **Знать:**   * модели представления знаний и их взаимосвязь; * уровни представления языковой и предметной информации в интеллектуальных информационных системах; * принципы организации подсистем обработки естественного языка для различных прикладных задач; * тенденции развития лингвистических ресурсов в сфере интеллектуальных информационных технологий;   **Уметь:**   * выделять содержательные особенности задач моделирования интеллектуальной деятельности, позволяющие сократить пространство поиска решений; * использовать лингвистические информационные ресурсы для решения прикладных задач обработки конструкций естественного языка;   **Владеть:**   * навыками организации внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности |

1. **Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | **Трудоемкость** | | | |
| **зач.**  **ед.** | **час.** | **по семестрам** | |
| **7** | **8** |
| **Общая трудоемкость по учебному плану** | | **2** | **72** | **72** | **-** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | |  | 36 | 36 | - |
| Лекции (Л) | |  | 18 | 18 | - |
| Практические занятия (ПЗ) | |  | 18 | 18 | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | |  | 18 | 18 | - |
| Семинарские занятия (СМ) | |  | - | - | - |
| **Самостоятельная работа** (СР) *без учета промежуточной аттестации:* | |  | 18 | 18 | - |
| **Промежуточная**  **аттестация:** | ***Зачёт*** |  | **+** | + | **-** |
| ***Зачёт с оценкой*** |  | **-** | - | **-** |
| ***Экзамен*** |  | - | - | - |

Очно-заочная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | **Трудоемкость** | | | |
| **зач.**  **ед.** | **час.** | **по семестрам** | |
| **7** | **8** |
| **Общая трудоемкость по учебному плану** | | **2** | **72** | **72** | **-** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | |  | 12 | 12 | - |
| Лекции (Л) | |  | 4 | 4 | - |
| Практические занятия (ПЗ) | |  | 4 | 4 | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | |  | 4 | 4 | - |
| Семинарские занятия (СМ) | |  | - | - | - |
| **Самостоятельная работа** (СР) *без учета промежуточной аттестации:* | |  | 56 | 56 | - |
| **Промежуточная**  **аттестация:** | ***Зачёт*** |  | **4** | 4 | **-** |
| ***Зачёт с оценкой*** |  | **-** | - | **-** |
| ***Экзамен*** |  | - | - | - |

1. **Содержание и структура дисциплины**
   1. **Учебно-тематический план**

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Очна я форм а обуче ния **№ семес тра** | **№ ра зд ел а** | **Наименование и содержание по темам (разделам)** | **Вс ег о ча со в** | **из них:** | | | | | **Фор ма теку щего конт роля** | **Код компет енции** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | | | | **СР** |
| **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СМ** |
| 7 | 1 | Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными | 24 | 6 | 6 | 6 |  | 6 | О | ОПК-8 , ПК-4 |
| 7 | 2 | Системы глубокого обучения | 24 | 6 | 6 | 6 |  | 6 | О | ОПК-8 , ПК-4 |
| 7 | 3 | Обучение с подкреплением | 24 | 6 | 6 | 6 |  | 6 | О | ОПК-8 , ПК-4 |
| **Всего:** | | | **72** | **18** | **18** | **18** |  | **18** |  |  |
| **Зачет** | | | + |  |  |  |  |  |  |  |
| **Зачёт с оценкой** | | | - |  |  |  |  |  |  |  |
| **Экзамен** | | | - |  |  |  |  |  |  |  |

О-опрос, Т-тестирование, Р-реферат, Э-эссе, КР-контрольная работа

Очно-заочная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заочн ая форм а обуче ния **№ семес тра** | **№ ра зд ел а** | **Наименование и содержание по темам (разделам)** | **Вс ег о ча со в** | **из них:** | | | | | **Фор ма теку щего конт роля** | **Код компет енции** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | | | | **СР** |
| **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СМ** |
| 7 | 1 | Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными | 24 | 2 |  | 2 |  | 20 | О | ОПК-8 , ПК-4 |
| 7 | 2 | Системы глубокого обучения | 20 | 2 | 2 |  |  | 16 | О | ОПК-8 , ПК-4 |
| 7 | 3 | Обучение с подкреплением | 24 |  | 2 | 2 |  | 20 | О | ОПК-8 , ПК-4 |
| **Всего:** | | | **68** | **4** | **4** | **4** |  | **56** |  |  |
| **Зачет** | | | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Зачёт с оценкой** | | | - |  |  |  |  |  |  |  |
| **Экзамен** | | | - |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого** | | | 2 |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Содержание дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование тем**  **дисциплины** | **Содержание** |
| Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными | [Опционально: математический ликбез по элементам математической статистики, линейной алгебры и математического анализа.]  Основные задачи систем искусственного интеллекта. Классификация, учителя, с частичным привлечением учителя, обучение с  подкреплением.  Классификация на примере алгоритма k-ближайших соседей (kNN) [Опционально: Быстрый поиск ближайших соседей.]. Метрики оценки классификации: полнота, точность, F1, ROC, AUC. Валидационная и тестовая выборка. Кросс-валидация. Работа с категориальными  признаками.  Регрессия. Метрики оценки регрессии: MSE, MAE, R2 – коэффициент детерминации. Линейная регрессия, полиномиальная регрессия.  Переобучение и регуляризация, гребневая регрессия, LASSO, Elastic Net. Линейные модели для классификации. Перцептрон, логистическая регрессия, полносвязные нейронные сети, стохастический градиентный спуск и обратное распространение градиента. Регуляризация линейных моделей классификациии.  Кластеризация. k-means, k-means++, DBSCAN, агломеративная  кластеризация. Метрики оценки кластеризации.  Алгоритмы, основанные на применении решающих деревьев. Критерии разделения узла: информационный выигрыш, критерий Джини.  Ансамбли решающих деревьев: случайный лес, градиентный бустинг.  Метод опорных векторов. Прямая и обратная задача. Определение опорных векторов. Ядерный трюк.  Наивный байесовский классификатор. Методы оценки распределения признаков. ЕМ-алгоритм на примере смеси гауссиан.  Методы безградиентной оптимизации: случайный поиск, hill climb, отжиг, генетический алгоритм. |
| Системы глубокого обучения | Нейронные сети. Функции ошибки нейронных сетей и обучение с помощью обратного распространения градиента. Понятие бэтча и эпохи. Работа с изображениями с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операции сверток, max-pooling. Популярные  архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet), ResNet. Трансферное обучение.  Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей. Векторные представления для текста: word2vec, skip- gram, CBOW, fasttext. Рекуррентные нейронные сети, LSTM, GRU. Трансформеры, BERT, GPT. |
| Обучение с подкреплением | Понятия агента, среды, состояния, действий и награды. Функция ценности состояния (Value function) и функция качества действия (Q- funtion). Оптимизация стратегии с помощью максимизации функций ценности и качества. Q-обучение.  Глубокое обучение с подкреплением. Deep Q-Networks, Actor-critic. Для уровня экспертный: REINFORCE, A2C, PPO, DDPG |

1. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Обучение по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» предполагает изучение дисциплины на аудит занятий ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекции самостоятельная работа

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо познакомиться со следующими документами: ООП и учебным планом по данному направлению подготовки, РПД ранее изученных и последующих дисциплин. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции, либо обучающийся самостоятельно использует возможности ЭИОС Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в ЭИОС Института, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

* 1. **Подготовка к лекции**

Лекции составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления. Основные требования к лекции: научность, идейность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий, прежде всего с практическими занятиями. С целью обеспечения успешного освоения материала обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса: знакомиться с новым учебным материалом;

систематизировать учебный материал; ориентироваться в учебном процессе и ЭИОС РИБиУ.

* 1. **Подготовка к практическим и (или) лабораторным занятиям**

Практические (семинарские) занятия включают анализ различных форм деятельности, разбор конкретных ситуаций (решение методических задач теоретической и практической направленности), подготовку, анализ и обсуждение эссе и рефератов, выполненных обучающимися.

Подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Обработка, обобщение полученных результатов практической или лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет.

* 1. **Самостоятельная работа обучающегося**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Основным принципом организации самостоятельной работы обучающихся является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности обучающегося в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и индивидуальном выполнении заданий.

Изучение дисциплины предполагает выполнение, прежде всего, следующих видов самостоятельной работы студентов: написание эссе; написание реферата.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами учебно-методической литературой и образовательными

ресурсами ЭИОС РИБиУ. Информация о самостоятельной работе представлена в разделах

«Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине» и «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

Самостоятельная работа обучающихся, является обязательным элементом освоения содержания дисциплины «Системы искусственного интеллекта».

* 1. **Методические материалы**

Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01Педагогическое образование (см. ЭИОС РИБиУ).

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (см. ЭИОС РИБиУ).

1. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**
   1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)
   2. Форма и средства (методы) проведения текущей и промежуточной аттестации. Используются следующие формы и средства (методы) текущего контроля успеваемости обучающихся: эссе, реферат, опрос.

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

**б.Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

* 1. **Основная литература**

1. Кревецкий, А. В. Основы технологий искусственного интеллекта: учебное пособие: [16+] / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова; под общ. ред. А. В. Кревецкого; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 272 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714624> (дата обращения: 16.06.2024). – Библиогр.: с. 264-267. – ISBN 978-5-8158-2358-7. – Текст: электронный.
2. Машинное обучение: учебник: [16+] / Е. Ю. Бутырский, В. В. Цехановский, Н. А. Жукова [и др.]. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 368 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701807>(дата обращения: 16.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3778-0. – DOI 10.23681/701807. – Текст: электронный.
   1. **Дополнительная литература**
3. Баюк, Д. А. Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта: учебник: [16+] / Д. А. Баюк, А. В. Попова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Прометей, 2022. – 300 с.: табл. – (Высшее образование: магистратура). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701038>(дата обращения: 16.06.2024). –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00172-253-3. – Текст: электронный.

1. Ясницкий, Л. Н. Интуальные учебник / Л. Н. Ясницкий. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 224 (Учебник для высшей

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712949>(дата обращения: 16.06.2024). –

Библиогр.: с. 209-216. – ISBN 978-5-00101-897-1. – Текст: электронный.

**7**. **Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы**

Для проведения и обеспечения всех видов учебных занятий по дисциплине используется:

129075, город Москва, улица Новомосковская, дом 15А, строение 1, этаж № 1, помещение БТИ № 22 (зал)

Посадочных мест-120.

Моноблок с сенсорным вводом (системный блок, совмещённый с монитором и клавиатурой), проектор, стена для проектора, плазменный экран, web-камера, 2 колонки, ученические стулья, кафедра, стол для преподавателя, стул для преподавателя, система усиления звука с радиомикрофонами, коммуникационное оборудование с доступом в Интернет, наглядные пособия, плакаты, стенды.

129075, г. Москва, улица Новомосковская, дом 15А, строение 1, этаж № 3, помещение БТИ № 4 (лаборатория № 307)

Посадочных мест – 16. (1-но местные столы: 16 шт.)

Системные блоки – 17 штук, 16 мониторов, 16 клавиатур, 16 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, стол для преподавателя, стул для преподавателя, 2 маркерные доски, 2 колонки, проектор, доска для проектора, CD-проигрыватель, коммуникационное оборудование с доступом в Интернет, наглядные пособия, плакаты, стенды.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду:

129085, город Москва, проспект Мира, дом 101В, строение 1, помещение БТИ № 27 (лаборатория №3)

Посадочных мест – 28. (1-но местные столы: 18 шт., стулья: 10 шт.)

Системные блоки с выходом в Интернет – 18 штук, 18 мониторов, 18 наушников, 19 клавиатур, 19 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, стол для преподавателя, стул для преподавателя, компьютер преподавателя, проектор, аудио колонки, маркерная доска, наглядные пособия, плакаты, стенды, коммуникационное оборудование с выходом в Интернет.

**Дисциплина обеспечена лицензионным и свободно распространяемым программным продуктом:**

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007(Microsoft Office Excel Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Power Point 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007) Операционная система Microsoft Windows Professional 7, СС Консультант Версия Проф, 7- ogle Cha, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype, Google Translate Про ие: Microsoft Office

Office PowerPoint 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007) Операционная система Microsoft Windows Professional 7, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype, Google Translate.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы в ЭБС

* ЭБС Универсальная библиотека ONLINE: [http://biblioclub.ru](http://biblioclub.ru/)
* Сервис полнотекстового поиска по книгам: [http://books.google.ru](http://books.google.ru/)
* Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [http://elibrary.ru](http://elibrary.ru/)
* Электронная библиотечная система РИБиУ: <https://рибиу.рф> .

**Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:***

1. ЭБС Универсальная библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
2. Сервис полнотекстового поиска по книгам<http://books.google.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [http://elibrary.ru](http://elibrary.ru/)
4. Электронная библиотечная система РИБиУ: <https://рибиу.рф> .
5. Архив научных журналов НЭИКОНarchive.neicon.ru
6. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцин[аhttp://www.prlib.ru](http://www.prlib.ru/)
7. Электронная библиотека ГПИБ России [http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-](http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib) [biblioteka-gpib](http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib)
8. **Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ**

В соответствие с требованиям ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствие с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2)доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебнериало академической группы, не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем, должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень форсированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РИБиУ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.