

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет инженерно-технологический
Кафедра безопасности технологических процессов и производств

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
«ПРИКЛАДНОЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

Уровень высшего образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы
Безопасность труда и промышленная экология

Форма обучения

Очная/заочная

Санкт-Петербург
2024

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	УК-2 ИУК-2.1 <i>знать:</i> основы создания и управления прикладным искусственным интеллектом применительно к техносферной безопасности. <i>уметь:</i> осуществлять управление проектом на всех этапах жизненного цикла. <i>владеть:</i> навыками совершенствования прикладного искусственного интеллекта применительно к профессиональной деятельности.	Раздел 1. Введение в машинное обучение (МО) интеллектуальные системы и технологии (ИСИТ) в сфере профессиональной деятельности Раздел 2. Прикладной искусственный интеллект в сфере профессиональной деятельности	Тесты, вопросы к зачету
2.	ОПК-1 ИОПК-1.2 <i>знать:</i> математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. <i>уметь:</i> решать нестандартные профессиональные задачи в области техносферной безопасности. <i>владеть:</i> навыками теоретико-экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Раздел 1. Введение в машинное обучение (МО) интеллектуальные системы и технологии (ИСИТ) в сфере профессиональной деятельности Раздел 2. Прикладной искусственный интеллект в сфере профессиональной деятельности	Тесты, вопросы к зачету

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно	удовлетворительн о	хорошо	отлично	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
ИУК-2.1					
Знать основы создания и управления прикладным искусственным интеллектом применительно к техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты, вопросы к зачету
Уметь осуществлять управление проектом на всех этапах жизненного цикла	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты, вопросы к зачету
Владеть навыками совершенствования прикладного искусственного интеллекта применительно к профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты, вопросы к зачету

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы					
ИОПК-1.2					
Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соот-щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты, вопросы к зачету
Уметь решать нестандартные профессиональные задачи в области техносферной безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты, вопросы к зачету
Владеть навыками теоретико-экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты, вопросы к зачету

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Коллоквиумы не предусмотрены в РПД

4.1.2. Темы контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены в РПД

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены в РПД

4.1.5. Тесты

1. По каким принципам строятся искусственные нейронные сети?
 - a) В соответствии с принципами организации и функционирования. Биологических нейронных сетей
 - b) По принципам и правилам математической логики
 - c) В соответствии с принципами искусственного интеллекта и теории принятия решений
 - d) На основе принципов имитационного моделирования сложных систем и процессов
2. Кто и когда предложил первую модель нейрона?
 - a) У.Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943г.
 - b) Д.Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
 - c) Ф.Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957г.
 - d) Д.Хьюбел (D. Hubel) и Т. Визель (T. Wiesel) в 1959 г.
3. Кто и когда впервые предложил правила обучения искусственной нейронной сети?
 - a) У.Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943г.
 - b) Д.Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
 - c) Ф.Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957г.
 - d) Д.Хьюбел (D. Hubel) и Т. Визель (T. Wiesel) в 1959 г.
4. Кто и когда разработал принципы организации и функционирования персептронов?
 - a) У.Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943г.
 - b) Д.Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
 - c) Ф.Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957г.
 - d) Д.Хьюбел (D. Hubel) и Т. Визель (T. Wiesel) в 1959 г.
5. Кто и когда разработал когнитрон?
 - a) У.Маккалох (W. McCulloch) и У. Питтс (W. Pitts) в 1943г.
 - b) Д.Хебб (D. Hebb) в 1949 г.
 - c) Ф.Розенблатт (F. Rosenblatt) в 1957г.

- d) К.Фукушима(K.Fukushima)в1975г.
6. Кто и когда предложил нейросетевые модели, обучающейся без учителя на основе самоорганизации?
- a) Д.Хебб(D. Hebb) в1949 г.
 - b) Ф.Розенблатт (F.Rosenblatt)в1957г.
 - c) Т.Кохонен (Т. Kohonen)в1982г.
 - d) К.Фукушима (K.Fukushima)в1975г.
7. Кто и когда создал адаптивную резонансную теорию и модели нейронных сетей на ее основе?
- a) Ф.Розенблатт (F.Rosenblatt)в1957г.
 - b) Т.Кохонен (Т. Kohonen)в1982г.
 - c) С.Гроссберг (S. Grossberg)в1987 г.
 - d) Д.Хебб (D. Hebb) в1949 г.
8. Какими свойствами обладают искусственные нейронные сети?
- 8.1
- a) обучение на основе примеров;
 - b) извлечение значимой информации и закономерностей из избыточных и зашумленных данных;
 - c) обобщение предыдущего опыта;
 - d) адаптивность к изменению условий функционирования
- 8.2
- a) обучение на основе прецедентов (примеров);
 - b) простота лингвистической интерпретации структуры сети и значений синаптических весов нейронов сети;
9. Когда использование искусственной нейронной сети является целесообразным?
- 9.1
- a) отсутствует алгоритм решения задачи или неизвестен принцип ее решения, но имеются экспериментальные данные ее решения;
 - b) задача характеризуется большими объемами информации;
 - c) данные неполны, зашумлены, избыточны или противоречивы
- 9.2
- a) отсутствует алгоритм решения задачи или неизвестен принцип ее решения, но имеются экспериментальные данные ее решения;
 - b) задача характеризуется большими объемами информации;
 - c) данные неполны, зашумлены, избыточны или противоречивы
- 9.3
- a) задача характеризуется большими объемами информации;
 - b) необходимо осуществить лингвистическую интерпретацию структуры сети и значений синаптических весов нейронов сети;
 - c) данные неполны, зашумлены, избыточны или противоречивы
- 9.4
- a) задача характеризуется большими объемами информации;
 - b) требуется объяснить результаты функционирования и моделирования;

- с) необходимо осуществить экспертное формирование базы знаний
10. В чем заключается задача кластеризации?
- а) Задача кластеризации состоит в указании принадлежности входного образа, представленного вектором признаков, одному или нескольким предварительно определенным классам.
 - б) При решении задачи кластеризации отсутствует обучающая выборка метками классов. Решение задачи кластеризации основано на установлении подобия образов и размещении близких образов в один кластер.
 - с) Задачей кластеризации является нахождение решения, которое удовлетворяет системе ограничений и максимизирует или минимизирует целевую функцию.
 - д) Задачей кластеризации является расчет такого входного воздействия, при котором система следует по желаемой траектории, диктуемой эталонной моделью.
11. В чем заключается задача аппроксимации?
- а) Задача аппроксимации состоит в указании принадлежности входного образа, представленного вектором признаков, одному или нескольким предварительно определенным классам.
 - б) При решении задачи аппроксимации отсутствует обучающая выборка с метками классов. Решение задачи аппроксимации основано на установлении подобия образов и размещении близких образов в один класс аппроксимации.
 - с) Задачей кластеризации является нахождение решения, которое удовлетворяет системе ограничений и максимизирует или минимизирует целевую функцию.
 - д) Пусть имеется обучающая выборка, которая генерируется неизвестной функцией. Задача аппроксимации состоит в нахождении оценки этой функции.
12. Из каких элементов состоит формальный нейрон?
- а) Из умножителей, сумматора и нелинейного преобразователя
 - б) Из интегратора, линейного преобразователя и нормализатора
 - с) Из сумматоров, умножителя и нелинейных преобразователей
 - д) Из сумматоров, умножителя и делителя
13. В какой последовательности осуществляется функционирование нейрона?
- а) Во-первых, умножение сигналов на входах нейрона на весовые коэффициенты; во-вторых, суммирование полученных результатов; в-третьих, нелинейное преобразование
 - б) Во-первых, суммирование сигналов на входах нейрона; во-вторых, их нормализация; в-третьих, нелинейное преобразование
 - с) Во-первых, нормализация сигналов на входах нейрона; во-вторых, их суммирование; в-третьих, нелинейное преобразование

- d) Во-первых, умножение сигналов на входах нейрона на весовые коэффициенты; во-вторых, нелинейное преобразование полученных результатов; в-третьих, их суммирование
14. Назовите несуществующую функцию активации нейрона
- a) Номинальная
 - b) Сигмоидальная
 - c) Радиально-базисная
 - d) Квадратичная
15. Какие свойства сигмоидальной функции привели к ее широкому распространению в качестве активационной функции для моделей нейронов?
- 15.1
- a) простое выражение для производной;
 - b) дифференцируемость на всей оси абсцисс;
 - c) усиление слабых сигналов лучше, чем больших, и предотвращение насыщения от больших сигналов
- 15.2
- a) возможность использования только либо для положительных, либо для отрицательных значений входных сигналов;
 - b) одинаковое усиление малых и больших значений входных сигналов;
 - c) простое выражение для ее производной;
- 15.3
- a) обеспечение хороших алгебраических свойств реализуемого нелинейного преобразования;
 - b) отсутствие ограничений области значений;
 - c) предотвращение насыщения от больших сигналов
- 15.4
- a) отсутствие ограничений области значений;
 - b) дифференцируемость на всей оси абсцисс;
 - c) простота интегрирования
16. Какая из активационных функций нейрона принимает одно из двух альтернативных значений?
- a) Линейная
 - b) Сигмоидальная
 - c) Знаковая (сигнатурная)
 - d) Радиально-базисная
17. Какая из активационных функций нейрона не имеет ограничений в области значений?
- a) Линейная
 - b) Сигмоидальная
 - c) Знаковая (сигнатурная)
 - d) Радиально-базисная
18. Какие типы нейронов в искусственной нейронной сети можно выделить в зависимости от выполняемых ими функций?
- 18.1

- a) входные нейроны;
 - b) промежуточные нейроны;
 - c) выходные нейроны
- 18.2
- a) синаптические нейроны;
 - b) соматические нейроны;
 - c) дендритные нейроны
- 18.3
- a) нормализованные нейроны;
 - b) активационные нейроны;
 - c) неактивационные нейроны
- 18.4
- a) возбуждающие нейроны;
 - b) тормозящие нейроны;
 - c) нейтральные нейроны
19. Какие основные типы искусственных нейронных
- a) многослойные;
 - b) полносвязные.
20. Когда и кем был впервые использован термин искусственный интеллект (ИИ)?
- a) Аланом Тьюрингом в 1937 году
 - b) Информатиком Джоном Маккарти в 1956 году
 - c) Аристотелем в IV веке до н.э.
 - d) в 2013 году чешским ученым Томашем Миколовым
21. Какую задачу в области биологии смогли решить специалисты компании DeepMind с помощью искусственного интеллекта в 2020 году?
- a) Разработали первый прототип лекарства от рака
 - b) Начали разработку вакцины от COVID-19
 - c) Прогнозирование трехмерной структуры белков по последовательности аминокислот
 - d) Разработали систему анализа генетических заболеваний
22. Для чего сегодня еще НЕ применяется искусственный интеллект?
- a) Диагностирование рака по медицинским изображениям
 - b) Перевод устной речи с одного языка на другой в режиме реального времени
 - c) Предложение кофе в соответствии с вашим настроением
 - d) Проведение собеседования и принятие решения о приеме на работу
23. Что определяет тест Тьюринга?
- a) Умest ли машина мыслить
 - b) Максимально возможный объем памяти компьютера
 - c) Есть ли у машины творческие способности
 - d) Уровень IQ машины
24. Что искусственный интеллект делает лучше человека?
- a) Рисует картины

- b) Делает комплименты
 - c) Играет в шахматы
 - d) Распознает образы
25. Можно ли считать роботов, чат-ботов, автоматических переводчиков искусственным интеллектом?
- a) Роботы и чат-боты относятся к искусственному интеллекту
 - b) Только роботы являются частью технологий искусственного интеллекта
 - c) Роботы, чат-боты и автоматические переводчики являются частью других технологий, не связанных с искусственным интеллектом
 - d) Роботы, чат-боты и автоматические переводчики являются финальным результатом технологий искусственного интеллекта
26. Возможна ли сегодня ситуация, когда искусственный интеллект начнет угрожать человеку?
- a) Да, технологии ИИ стремительно развиваются и могут выйти из под контроля человека
 - b) Нет, ИИ на это не способен
 - c) Да, так как уже сейчас все больше распространение получают технологии сильного ИИ
 - d) Нет, так как ИИ не может решать задачи с такой же скоростью, как человек
27. Какой город в России считается колыбелью кибернетики?
- a) Нижний Новгород
 - b) Москва
 - c) Владивосток
 - d) Новосибирск
28. В какой стране искусственный интеллект успешно борется с коррупцией?
- a) Бразилия
 - b) Китай
 - c) Австралия
 - d) Такой страны нет
29. Что делается в России для развития технологий ИИ?
- a) Есть Национальная стратегия искусственного интеллекта
 - b) Проводятся тематические конференции
 - c) Запущена серия хакатонов и лекций по ИИ для студентов и молодых ИТ-специалистов
 - d) Верно все перечисленное
30. Какой из приведённых терминов характеризует ИИ, способный к эмоциям и являющийся подобным человеческому интеллекту?
- a) Слабый ИИ
 - b) Развитый ИИ
 - c) Сильный ИИ
 - d) Умный ИИ
31. Что является моделью для ИИ?

- a) Молекула
 - b) Процессы головного мозга
 - c) Информационно-телекоммуникационная сеть
 - d) Телефонная связь
32. Искусственный интеллект в современном образовательном процессе:
- a) Не внедряется
 - b) Планируется к внедрению
 - c) Используется в некоторых предметных областях
 - d) Может быть внедрён в полной мере
33. Активное изучение ИИ в разные периоды жизни общества относятся к:
- a) 1-й промышленной революции
 - b) 2-й промышленной революции
 - c) 3-й промышленной революции
 - d) 4-й промышленной революции
34. Что из перечисленного не является ИИ?
- a) Компьютерное зрение
 - b) Экспертная система
 - c) Обработка текста на естественном языке
35. Какие бывают метрики машинного обучения?
- a) площадь под прямой
 - b) точность
 - c) чувствительность
 - d) аккуратность
 - e) площадь под кривой
 - f) правильность
36. Для чего используется регрессия в машинном обучении?
- a) предсказание каких-либо значений по набору признаков
 - b) обнаружение в обучающей выборке небольшого числа нетипичных объектов
 - c) формализация знаний экспертов и их перенос в компьютер в виде базы знаний
37. Какие ограничения приходится накладывать на решение методом кластеризации?
- a) использовать интерактивный подход
 - b) использовать метрики, которые позволяют отклонять заведомо плохие варианты
 - c) использовать определенное число кластеров
 - d) использовать ограниченную модель
 - e) использовать лишь некоторые метрики качества
38. Какие способы существуют для поиска дубликатов и похожих изображений?
- a) ключевые точки
 - b) хэш-функции
 - c) ключевые углы

- d) вектор точки
 - e) множество дескрипторов
39. Каким из способов на практике можно бороться с проблемой Out Of Vocabulary (отсутствие слова в словаре)?
- a) приведение неизвестных слов к наиболее близким словарным словам по расстоянию Левенштейна
 - b) добавление признака на входном слое и дообучение модели
 - c) генерация всех возможных слов словаря перед обучением
 - d) использование буквенных триграмм дополнительно к словарю
40. Почему студентам важно знать о практическом применении технологий ИИ? отметьте все верные утверждения
- a) умение решать инженерные задачи с применением ИИ востребовано в промышленности
 - b) прикладное применение ИИ – это активно-развивающееся направление в науке
 - c) ИИ – это сквозная технология применимая в различных отраслях экономики.

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.2. Вопросы к зачету (очная форма обучения)

Вопросы для оценки компетенции

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ИУК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, определяет методы и способы его реализации, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Знать:

1. Понятие проекта. Виды проектов
2. Этапы жизни проекта.
3. ИИ в сегменте потребительских товаров и услуг.
4. Как образуются слои в искусственном представлении нейронов
5. Методы искусственного интеллекта в обработке данных и изображений.

Уметь:

1. Методы построения презентации проекта
2. Методы генерации идей для проектов;
3. Инструменты и сервисы создания графических презентаций
4. Методы генерации идей для проектов
5. Способы финансирования проектов

Владеть:

1. Инструменты и технологии проверки гипотез;
2. MVP: основные требования и характеристики
3. Проблемные интервью.
4. Правила работы с проектными идеями
5. Виды рынков: b2c, b2b, b2g

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

ИОПК-1.2 Решает сложные и проблемные вопросы профессиональные деятельности в области техносферной безопасности

Знать:

1. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности.
2. Классификация моделей и методов машинного обучения.
3. Искусственный интеллект в информационной безопасности.
4. Нейробионический подход.
5. Этапы развития нейросетевого моделирования

Уметь:

1. Построение доверительных интервалов.
2. Выявление аномалий и обучение на прецедентах
3. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т. д.
4. Извлечение знаний из данных методами интеллектуального анализа данных.
5. Методы получения экспертных знаний. Методы формирования знаний.

Владеть:

1. Автоматическая обработка текстов.
2. Анализ изображений и видео.
3. Сферы применения экспертных систем.
4. Использование методов и технологий ИИ.
5. Технология анализа естественного языка

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.