



Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Астраханский
государственный технический университет» в Ташкентской
области Республики Узбекистан

ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного директора

_____ Д.С. Джумонов

Рабочая программа дисциплины Информационные технологии в науке и производстве

Направление

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность

Технология продуктов из сырья животного происхождения

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная

Автор:

к.т.н., доцент кафедры СГиОПД
Каримов И.К. _____

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Каримов И.К. _____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Насриддинов С.С. _____

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в науке и производстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

составлена на основании учебного плана:

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность Технология продуктов из сырья животного происхождения

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2025 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-гуманитарные и общепрофессиональные дисциплины

Протокол от 21.02.2025 г. № 7

Зав. кафедрой Насриддинов С.С. _____

Председатель УМС Джумонов Д.С. _____

Протокол от 25.02.2025 г. № 7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование и совершенствование знаний, умений и навыков в области процессов, методов поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способов осуществления таких процессов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	интеллектуальная зрелость; умение найти нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа; способность использовать электронные средства обучения для поиска, обработки и систематизации информации
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разработка и реализация проектов в пищевой отрасли
2.2.2	Моделирование продуктов целевого назначения из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры
2.2.3	Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения технологий	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание возможностей использования ИТ для обработки информации в технологических линиях, в методах моделирования и проектирования технологических процессов при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения и ВБР, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, с ошибками
Уровень 2	усвоено основное содержание возможностей использования ИТ для обработки информации в технологических линиях, в методах моделирования и проектирования технологических процессов при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения и водных биоресурсов, но излагается с незначительными ошибками и неточностями
Уровень 3	четко и правильно дает определения, усвоено основное содержание возможностей использования ИТ для обработки информации в технологических линиях, в методах моделирования и проектирования технологических процессов при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения и ВБР
Уметь:	
Уровень 1	при демонстрации умений применять методы моделирования и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения, ВБР и объектов аквакультуры, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	при демонстрации умений применять методы моделирования и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения, ВБР и объектов аквакультуры, допускает незначительные ошибки в последовательности их выполнения
Уровень 3	при демонстрации умений применять методы моделирования и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения, ВБР и объектов аквакультуры отсутствуют ошибки в последовательности их выполнения, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками разработки рецептур с использованием методов моделирования продуктов оптимизации параметров технологического процесса производства
Уровень 2	в целом владеет всеми необходимыми навыками разработки рецептур с использованием методов моделирования продуктов и оптимизации параметров технологического процесса производства
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками разработки рецептур с использованием методов моделирования продуктов и оптимизации параметров технологического процесса производства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современное состояние и перспективы развития ИТ, позволяющих проводить исследования свойств сырья, возможности использования инфокоммуникационных технологий для обработки информации в технологических линиях, методы моделирования и проектирования технологических процессов (ОПК-4.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	применять пакеты прикладных программ для моделирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры (ОПК-4.1)
3.3	Владеть:
3.3.1	использования пакетов прикладных программ для моделирования технологических производства продуктов питания из сырья животного происхождения, ВБР и объектов аквакультуры, применения программного инструментария для моделирования технологических процессов пищевого производства, методов оптимизации технологических процессов (ОПК-4.1)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в информационные технологии в науке и производстве				п. 6		
1.1	Введение в ИТ в науке и производстве. Общая характеристика ИТ. Становление и развитие ИТ /Лек/	1	6	ОПК-4	п. 6		
1.2	ИТ как составная часть информатики. Информационные технологии в оформлении научных публикаций /Лаб/	1	12	ОПК-4	п. 6		
1.3	Разработка демонстрационного материала /Ср/	1	22	ОПК-4	п. 6		
	Раздел 2. Классификация информационных технологий				п. 6		
2.1	Технология автоматизированного офиса, технологии баз данных; мультимедиа-технологии, CASE-технологии; геоинформационные технологии, технологии защиты информации; телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта/Лек/	1	4	ОПК-4	п. 6		
2.2	Управление научно-исследовательскими работами /Лаб/	1	8	ОПК-4	п. 6		
2.3	Разработка инвестиционного плана научного проекта в своей предметной области на основе Project Expert /Ср/	1	8	ОПК-4	п. 6		
	Раздел 3. Прикладные информационные технологии: представление знаний в информационных системах; ИТ в образовании, ИТ автоматизированного проектирования				п. 6		
3.1	Современные компьютерные технологии при моделировании, проектировании, сборе, хранении, обработке, анализе и передаче процессов пищевого производства для решения профессиональных задач технологии /Лек/	1	8	ОПК-4	п. 6		
3.2	Статистический анализ информации - основные принципы /Лаб/	1	8	ОПК-4	п. 6		
3.3	Использование скриптов /Ср/	1	12	ОПК-4	п. 6		
3.4	Консолидация данных /Лаб/	1	8	ОПК-4	п. 6		
3.5	Трансформация данных /Ср/	1	12	ОПК-4	п. 6		
3.6	/Зачёт/	1		ОПК-4	п. 6		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к лабораторной работе № 1

1. Какой сервис используется для определения индекса УДК статьи?
2. Какие сервисы для перевода и транслитерации текста Вам известны.
3. Какой сервис используется для оформления ссылок?
4. На каком ресурсе можно посмотреть перечень федеральных целевых программ и федеральных программ
5. На каком ресурсе можно посмотреть Авторефераты диссертаций.
6. Опишите особенности работы в Научной электронной библиотеке <http://elibrary.ru/> ,
7. Опишите особенности поиска Программы для ЭВМ и базы данных.
8. Опишите способы поиска зарубежных статей.

Вопросы к лабораторной работе № 2

1. Какие основные задачи можно решать с помощью Project Expert?
2. Назовите и охарактеризуйте основные блоки пакета Project Expert.
3. Какие действия необходимо последовательно выполнить при разработке инвестиционного проекта с помощью Project Expert?
4. Какие модули содержит Блок анализа?
5. Какой блок позволяет рассчитать основные показатели эффективности инвестиций для группы проектов?
6. Какие модули включает Блок контроля процесса реализации проекта?
7. Какие модули содержит Генератор отчетов?
8. Есть ли возможность изменения ранее введенных исходных данных, добавления в модель значений новых, ранее не учтенных факторов?

Вопросы к лабораторной работе № 3

1. Для чего предназначен узел Групповая обработка?
2. В чем принципиальное отличие узла Скрипт от Групповая обработка?
3. Приведите примеры, когда может потребоваться Групповая обработка.
4. В каких случаях нужно включать флаг Использовать кэш для результата?
5. Для чего предназначен обработчик Калькулятор?
6. Как добавить новый столбец?
7. Какой символ используется для разделения параметров в функциях калькулятора?
8. Как ввести формулу

Как вывести подсказку для функции в окне создания выражений?

10. Чем отличаются функции IF и IFF?

Вопросы к лабораторной работе №4

1. Что такое редактор метаданных в Deductor Studio?
2. Как создать новое пустое хранилище данных?
3. Как сделать иерархию измерений?
4. Какие типы данных могут быть у объектов хранилища в Deductor Warehouse 6?
5. Назовите инструменты OLAP в Deductor Studio.
6. Назовите инструменты «добычи данных» (Data Mining) в Deductor Studio

Типовые тестовые задания

1. Какая вкладка по умолчанию отображается на Панели управления аналитической платформы Deductor

- Сценарии
- Отчеты
- Подключения

2. Проставьте соответствия между версиями поставки Deductor и рекомендуемыми категориями пользователей:

DeductorAcademic ВУЗы, учебные заведения

DeductorProfessional Небольшие компании

DeductorEnterprise Крупные организации, банки

3. Как изменить метку узла?

- контекстное меню Переименовать
- контекстное меню Сведения
- контекстное меню Активный клавиша F1

4. Какой способ лицензирования применяется в аналитической платформе Dectuctor?

- электронный USB-ключ
- серийный номер
- текстовый файл с лицензией

5. Поставьте в соответствие описания функций обработчика Калькулятор и их названия

POW() Возвращает аргумента заданной степени

ROUND() Округляет вещественное число

TODAY() Возвращает текущую дату

NOW() Возвращает текущую дату и время

ISNULL() Проверяет, является ли аргумент пустым

6. Какой клавишей вызывается справка Deductor?

- F1
 - Ctrl + N
 - F2
 - F3
7. Для каких типов полей предназначено условие фильтрации последний?
- Дата/время
 - Строковый
 - Целый
 - Логический
 - Вещественный
8. Что такое значение NULL?
- пустое значение
 - ноль
 - символ-пробел
 - случайное число
9. Для чего предназначен обработчик Замена данных?
- для замены значений набора данных по таблице подстановок
 - для изменения порядка следования записей в наборе данных
 - для исключения из набора данных записей
10. Как добавить в сценарий новый узел импорта? {выберите три варианта}
- кнопка Мастер импорта на панели инструментов
 - клавиша F6
 - контекстное меню Мастер импорта
 - клавиша F1
 - кнопка Мастер подключений
11. Можно ли в одном обработчике Сортировка отсортировать набор данных сразу по нескольким полям?
- Да
 - нет
12. О чем говорит цветная иконка узла сценария?
- узел активен
 - узел неактивен
 - узел доступен
 - узел помечен на удаление
13. Какие функциональные возможности отсутствуют в версии DeductorProfessional?
- Хранилище данных на СУБД FireBird
 - Интерфейс доступа к Deductor через механизм OLEAutomation
 - Пакетная обработка
 - Виртуальное хранилище
 - Хранилище данных на СУБД Oracle
14. Проставьте каждому уровню моделирования его расшифровку:
- эмпирический на основе эмпирических зависимостей и фактов
 - теоретический на основе математических описаний и законов
 - смешанный на основе математических описаний и эмпирических зависимостей и фактов
15. Свойство модели адекватность подразумевает, что:
- модель успешно описывает моделируемую систему
 - модель реализует некоторую систему
 - модель учитывает и отображает замкнутую систему необходимых основных гипотез, связей и отношений
 - действительность отображается моделью грубо или приблизительно
 - модель отображает только существенные стороны объекта и, кроме того, должна быть проста для исследования или воспроизведения

Вопросы к зачету:

1. Общая характеристика информационных технологий (ИТ). Техническая и программная платформы. Технологический процесс проектирования и обработки данных. Эволюция ИТ. Свойства ИТ.
2. Интегрированные ИТ общего назначения. ИТ электронного офиса. Технологии графических образов. Гипертекстовая технология. Сетевые технологии. Локальные вычислительные сети (ЛВС).
3. Интегрированные ИТ общего назначения. Глобальная сеть Internet. Виды подключений. Адресация компьютеров в сети. Доменная система имен (DNS). Протоколы TCP/IP.
4. Интегрированные ИТ общего назначения. Технология мультимедиа. Технологии видеоконференций.
5. Интегрированные ИТ общего назначения. Интеллектуальные информационные технологии.
6. Технология обеспечения безопасности обработки информации.
7. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения. Технология геоинформационных систем. Технологии распределенной обработки данных.
8. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения. Технологии информационных хранилищ. OLAP-технология. Data Mining.
9. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения. Технологии групповой работы и интранет/интернет.
10. ИТ поддержки принятия решений (характеристика, назначение, основные компоненты).

11. ИТ геоинформационных систем. 12. ИТ в научной деятельности. 13. ИТ на производстве.
5.2. Темы письменных работ
Типовые темы рефератов: 1. Применение информационных технологий в научных исследованиях. Основные направления: исследования свойств сырья, возможности использования инфокоммуникационных технологий для обработки информации в технологических линиях, методы моделирования и проектирования технологических процессов. 2. Применение технологий Data Mining для научных исследований. Основные направления: исследования свойств сырья, возможности использования инфокоммуникационных технологий для обработки информации в технологических линиях, методы моделирования и проектирования технологических процессов. 3. Технологии хранилищ данных и интеллектуального анализа данных. 4. Технологии использования интегрированных пакетов прикладных программ 5. Технологии машинной графики и визуализации 6. Информационные технологии проектирования технологических производства продуктов питания из сырья животного происхождения 7. Технология виртуальной реальности 8. Технологии информационного реинжиниринга 9. Геоинформационные технологии 10. Технологии и системы компьютерной алгебры, системы символьных преобразований, аналитических вычислений. 11. Пакеты прикладных программ для моделирования технологических производства продуктов питания из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры, применения программного инструментария для моделирования технологических процессов пищевого производства, методов оптимизации технологических процессов. 12. Математическое и компьютерное, имитационное моделирование технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры 13. Перспективы развития систем поддержки принятия решений на основе средств Data Mining. Основные направления: исследования свойств сырья, возможности использования инфокоммуникационных технологий для обработки информации в технологических линиях, методы моделирования и проектирования технологических процессов. 14. Современные аналитические платформы для создания систем поддержки принятия решений.
5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств по данной дисциплине (модулю) представлен типовыми тестами из заданиями. Основные вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенции ОПК-4 следующие: Типовое индивидуальное задание №1. Разработка демонстрационного материала. Разработайте презентацию по материалам подготовленной статьи по теме исследования в магистратуре. При подготовки презентации рекомендуется использовать программу PowerPoint. Оптимальной является презентация из 7–8 слайдов. Типовое индивидуальное задание №2. Разработка инвестиционного плана научного проекта в своей предметной области на основе Project Expert. Разработать для предприятия (компания «Х»), являющегося объектом исследования в магистерской диссертации, календарный план по производству новой продукции (оказанию услуг). Типовое индивидуальное задание №3. Создайте простейший скрипт с использованием узла Групповая обработка. Настройка среды Deductor Studio. Типовое индивидуальное задание 4. Трансформация данных. Постройте сценарии с узлами Группировка и Разгруппировка. Выполните транспонирование набора данных при помощи узлов: Кросс-таблица и Свертка столбцов.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Реферат (ОПК-4); Отчет по лабораторной работе (ОПК-4) Тесты (ОПК-4); Индивидуальное задание на компьютере (ОПК-4); Вопросы к зачету (ОПК-4)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
6.1. Рекомендуемая литература
Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488708
2. В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова Информатика для экономистов : учебник для вузов Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488884
3. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467779
Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133974.html

Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии : учебное пособие / А. Б. Барский. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-3331-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142294.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э 1.	ЭБС «Юрайт», https://urait.ru
Э 2.	ЭБС издательства «Лань», https://e.lanbook.com
Э3	Полнотекстовая база данных ScienceDirect
Э4	База данных Web of Science
Э5	Реферативная база данных Scopus

6.3 Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.2	ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security - Средство антивирусной защиты
6.3.1.3	Google Chrome - Браузер
6.3.1.4	Moodle - Образовательный портал Филиал ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан
6.3.1.5	Mozilla FireFox - Браузер
6.3.1.6	Microsoft 365 - Программное обеспечение для работы с электронными документами
6.3.1.7	7-zip - Архиватор
6.3.1.8	Google Chrome Браузер

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
6.3.2.2	База данных для IT-специалистов (крупнейший в Европе ресурс) - https://habr.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной учебной мебелью, рабочим местом преподавателя, набором демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран).
7.2	Для проведения лабораторных работ, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется компьютерный класс, оснащенный комплектом учебной мебели, рабочим местом преподавателя, компьютерами, позволяющими производить выход в сеть Интернет и электронно-образовательную среду.
7.3	Для самостоятельной работы студентов также используются аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет и обеспечивающие обучающихся доступом к электронно-библиотечным системам, электронной информационно-образовательной среде, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии в науке и производстве [Электронный ресурс]: методические указания для лабораторных работ / Филиал АГТУ. – URL: <https://portal.astutr.uz/>; составитель И.К. Каримов,
Информационные технологии в науке и производстве [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельных работ / Филиал АГТУ. – URL: <https://portal.astutr.uz/>; составитель И.К. Каримов

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.