

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»

Факультет агроэкологии
Кафедра экологии и защиты растений



«28» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.5 МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уровень	Подготовка кадров высшей школы
Группа научных специальностей	1.5 Биологические науки
Научная специальность	1.5.15 Экология
Курс	1
Семестр	1
Нормативный срок освоения программы:	4 года
Форма обучения	Очная

Махачкала-2023

Рабочая программа дисциплины «Методы и методология научных исследований» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.


Разработчик: канд. биол. наук, доцент



Ашурбекова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры экологии и защиты растений от «13» марта 2023г.,
протокол №8

Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент



/Ашурбекова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании Методической комиссии Методическим советом факультета
агроэкологии от «16» марта 2023 г., протокол № 7.

Председатель методсовета



Сапукова А.Ч.

Структура рабочей программы

1	Цель и задачи дисциплины	4
2	Место дисциплины в структуре программы аспирантуры	4
3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
4	Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий	8
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Лекционные занятия	10
5.2	Практические (семинарские) занятия	11
5.3	Самостоятельная работа	11
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
6.1	Основная литература	12
6.2	Дополнительная литература	12
6.3	Электронно-библиотечные системы	13
6.4	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
6.5	Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	14
6.6	Программное обеспечение	15
7	Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	15
7.1	Текущий контроль успеваемости	15
7.2	Промежуточная аттестация по дисциплине	16
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
9	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей школы и приобретение необходимых знаний, умений, навыков, опыта деятельности в соответствии с требованиями научной специальности 1.5.15. Экология

1.2. Задачи изучения дисциплины:

-приобретение навыков практического использования методов изучения биотического и абиотического компонентов наземных и водных экосистем;

-генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

-проектирование и осуществление комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, с учетом работы российских и международных исследовательских коллективов.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Методы и методология научных исследований» относится к Образовательному компоненту 2.1.5 «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по научной специальности 1.5.15 Экология. Дисциплина читается на 1 курсе, в 1 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В соответствии с учебным планом по данному курсу предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические занятия и различные виды самостоятельной работы обучающихся (проработка лекционного материала, работа над вопросами для самостоятельного изучения, выполнение домашних заданий и подготовка к практическим занятиям).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности; особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; методы оценки современного состояния и функционирования биологических систем

различных уровней организации;

Уметь: практически использовать полученные знания при проведении исследований; проводить комплексные и компонентные исследования научного и прикладного характера; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; практически использовать полученные знания оценки современного состояния и функционирования биологических систем различных уровней организации; проводить комплексные и компонентные исследования научного и прикладного характера;

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы; опытом анализа и обобщения полученных эмпирическим путем данных; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

**Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины
(модуля) с другими дисциплинами (модулями), педагогической
практикой и ИА в составе ООП**

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
<p>2.1.1 История и философия Науки</p> <p>2.1.2 Иностранный язык</p> <p>2.1.3 Экология</p> <p>2.1.4.1 Современные проблемы биологии</p> <p>2.1.4.2 Экологические проблемы АПК</p>	<p>Знать: организацию и планирование научных исследований; основные методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: проводить исследования по теме диссертации; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научных исследований и требующих углубленных профессиональных знаний</p> <p>Владеть: навыками работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в</p>	<p>2.3.1 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</p> <p>3.1 Итоговая аттестация</p>	

	<p>научных работах; обобщение и подготовка отчета о результатах научных исследований; получение навыков проведения самостоятельных научных исследований; получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач; формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ; развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований; владение современными методами исследований; подготовка научных статей, рефератов, диссертации</p>		
--	---	--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, всего 72 часа, из которых 36 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 36 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Трудоемкость: часы зачетные единицы	72 2	1
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Семинары		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Промежуточная аттестация (экзамен)	36	36

5. Содержание учебной дисциплины.

Тема 1. Экология как методологическая и теоретическая база природопользования

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Экология как междисциплинарная область знаний. Роль науки в преодолении глобальных социально-экологических проблем. Прикладные аспекты экологии на современном этапе развития науки. Методология и методы в экологии и природопользовании.

Тема 2. Глобальное моделирование как способ экологической оценки состояния современной природной среды

Современные глобальные модели в экологии как метод оценки состояния окружающей среды. Российский и зарубежный опыт.

Тема 3. Физико- химические основы методов экологических исследований, их общая характеристика

Основные положения и принципы оптических методов определения загрязнений в природных средах. Оптические методы. Спектральные методы. Дистанционные методы. Хромато-графические методы. Электрохимические методы.

Тема 4. Системы комплексного экологического мониторинга практическое занятие

Система комплексного экологического мониторинга: выделение объекта наблюдения; обследование выделенного объекта наблюдения; составление для объекта наблюдения информационной модели; планирование

измерений; оценка состояния объекта наблюдения и идентификацию его информационной модели; прогнозирование изменения состояния объекта наблюдения; представление информации в удобной для использования форме и доведение ее до потребителя.

Тема 5. Методы экологического нормирования

Современная система экологического нормирования: стандартизация, лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды, экологическая сертификация (обязательную или добровольную) хозяйственной и иной деятельности.

Тема 6. Биологические методы оценки состояния окружающей среды Биологический мониторинг: определение, основные цели и задачи. Место биологического мониторинга в общей системе экологического мониторинга. Подсистемы биологического мониторинга: биотестирование, биоиндикация и биоаккумуляция. Основные объекты исследования в биомониторинге.

Тема 7. Фактологическое обеспечение научного процесса. Исследования, вопросы общей методологии научного исследования. Принципы работы исследователя с фактами. Поиски отбор фактов. Соотношение понятия факта и информации. Информативная емкость факта. Содержание, этапы инструменты и приемы осуществления научно-исследовательского проекта. Проблема в теории и эмпирии. Соотношение проблемы и проблемной ситуации. Гипотеза магистерского исследования. Формулировка, методы подтверждения и проверки. Научные аспекты и процессы подготовки диссертации.

Тема 8. Использование ГИС для оценки качества окружающей среды Картографические методы в решении геоэкологических задач и прогнозирования антропогенной трансформации природных геосистем. История создания ГИС. Применение ГИС-технологий для целей оперативного и динамического мониторинга состояния окружающей среды.

5.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов и краткое содержание тем дисциплины (модуля)	Трудоемкость , в часах
Раздел 1. Методологические подходы к проведению исследований. Методы науки		
1	Экология как методологическая и теоретическая база природопользования	2
2	Глобальное моделирование как способ экологической оценки состояния современной природной среды	2
3	Физико- химические основы методов экологических исследований, их общая характеристика	2
4	Системы комплексного экологического мониторинга	2
Раздел 2. Организация процесса проведения исследования.		
5	Методы экологического нормирования	2
6	Биологические методы оценки состояния окружающей среды	2
7	Фактологическое обеспечение научного процесса. Исследования, вопросы общей методологии научного исследования	4
8	Использование ГИС для оценки качества окружающей среды	2
	Итого	18

5.2 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование разделов и краткое содержание тем дисциплины (модуля)	Трудоемкость , в часах
Раздел 1. Методологические подходы к проведению исследований. Методы науки		
1	Экология как методологическая и теоретическая база природопользования	2
2	Глобальное моделирование как способ экологической оценки состояния современной природной среды	2
3	Физико- химические основы методов экологических исследований, их общая характеристика	2
4	Системы комплексного экологического мониторинга	2
Раздел 2. Организация процесса проведения исследования.		
5	Методы экологического нормирования	2
6	Биологические методы оценки состояния окружающей среды	2
7	Фактологическое обеспечение научного процесса. Исследования, вопросы общей методологии научного исследования	4
8	Использование ГИС для оценки качества окружающей среды	2
	Итого	18

5.3 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов и краткое содержание тем дисциплины (модуля)	Трудоемкость, в часах
Раздел 1.		
1	Методологические подходы к проведению исследований. Методы науки. Работа с литературой и интернет ресурсами.	18
Раздел 2.		
2	Организация процесса проведения исследования. Работа с литературой и интернет ресурсами.	18
	Итого	36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Денисов, В.В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум: Учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Денисов, Т.И. Дровозова, Б.И. Хорунжий, О.Ю. Шалашова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91305>

2. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований: учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. <https://e.lanbook.com/book/167627>

3. Валова(Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа [Текст] : практикум. - Москва : Издат.-торгов. корпорация "Дашков и К", 2012. - 224с.

4. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67>

5. Уваров, Г.И. Экологические функции почв [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.И. Уваров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103916>

6. Курбанов, С. А. Методы и методология научных исследований: учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 31 с. <https://e.lanbook.com/book/162216>

6.2. Дополнительная литература

7. Кирюшин Б. Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст] : учебник, реком. МСХ РФ / Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб : ООО "Квадро", 2013. - 408с. - ISBN 978-5-906371-08-9 .

8. Ашурбекова Т.Н. Экология. Лабораторный практикум для аспирантов очной и заочной форм обучения направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Экология» (для аудиторной и самостоятельной работы) Махачкала: Типография ИП «Магомедалиева С.А.», 2016. -56 с.

6.3. Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-mcsx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека
<https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека -rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

6.5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы Rambler, Yandex, GOOGLE.

Специальные информационно-поисковые системы:

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований;

Science Technology – научная поисковая система;

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям;

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке;

Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке.

ПС «ТЭО-Агро».

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля;

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН

БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);

«Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН;

«АГРОТЕХ» - информационно-аналитическая система автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники.

FAOSTAT – Agriculture Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций.

Информационная услуга по обеспечению удаленного доступа к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ.

Создается автоматизированная система «Сводный каталог библиотек НИУ Россельхозакадемии».

**6.6. Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

**7. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего
контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам
освоения дисциплины**

7.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль выполнения заданий осуществляется регулярно, в течение семестра. Текущий контроль освоения отдельных разделов дисциплины осуществляется при помощи опроса в завершении изучения каждого раздела. Система текущего контроля успеваемости служит в дальнейшем наиболее качественному и объективному оцениванию в ходе промежуточной аттестации

7.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра располагает возможностью подготовки аспирантов и дает возможность приобрести практические навыки в области экологических исследований.

Таблица - Материально-техническое обеспечение дисциплины

	<p>367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомета Гаджиева, 180, 3 этаж, соответствии – 39 (3 этаж</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практического, ауд. №326 (3 этаж) Специализированная мебель: письменные столы, объединенные со скамьей (двухместные) - 26 парт, стол и стул преподавателя - 1, кафедра - 1, учебная доска - 1.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: - плакаты и стенды по дисциплине; - атласы Дагестана; - учебные видеофильмы; Технические средства обучения: компьютер - 1, мультимедиа проектор - 1, экран - 1; комплект лицензионного ПО (операционная система –Windows 10 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2016). Обеспечено подключение и доступ: - к сети «Интернет»</p> <p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. № 234 (2этаж), Специализированная мебель: Письменные столы – 10, стулья – 20, стол и стул преподавателя – 1, кафедра – 1, учебная доска – 1. Учебно-наглядные пособия: плакаты по дисциплине, учебно-методические пособия. Технические средства обучения: компьютер – 1, мультимедийный проектор – 1, настенный экран – 1, выход в internet, доступ в ЭОИС</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Дагестан от 02.08.2022 г., № КУВИ-001/2022-130758559, на неопределенный срок</p>
--	---	--	--

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При изучении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться следующие адаптивные технологии.

Учет ведущего способа восприятия информации. При нарушениях зрения обучающемуся предоставляется возможность использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных укрупненным шрифтом, использование опорных конспектов для записи лекций, предоставления учебных материалов в электронном виде для последующего прослушивания, аудиозапись. При нарушениях слуха обучающемуся предоставляется возможность занять удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем во время занятий, использования наглядных опорных схем на лекциях для облегчения понимания материала, преимущественное выполнение учебных заданий в письменной форме (письменный опрос, тестирование, контрольная работа, подготовка рефератов и др.). Увеличение времени на анализ учебного материала. При необходимости для подготовки к ответу на практическом (семинарском) занятии, к ответу на зачете, выполнению тестовых заданий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается в 1,5–2 раза по сравнению со средним временем подготовки.

Создание благоприятной, эмоционально-комфортной атмосферы при проведении занятий, консультаций, промежуточной аттестации. При взаимодействии с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности его психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению уверенности в собственных силах. При неудачах в освоении учебного материала таким лицам даются четкие рекомендации по дальнейшей работе над изучаемой дисциплиной (разделом дисциплины, темой).