

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Техническая инвентаризация объектов недвижимости

Кафедра почвоведения биологического факультета

Образовательная программа

06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) программы

Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования: Бакалавриат

Форма обучения: Очная

Статус дисциплины: *входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений*

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Техническая инвентаризация объектов недвижимости» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение от «7» августа 2020 г. №919.

Разработчик: д.б.н, профессор кафедры почвоведения Гасанов А.Р.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры почвоведения от «18» 05. 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой



Асадулаев З.М

на заседании Методической комиссии биологического факультета

от «02» июль 2021 г., протокол № 11.

Председатель



Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением «09» 07 2021 г.

Начальник УМУ



Гасангаджиева А.Г.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Техническая инвентаризация объектов недвижимости» входит в часть ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений бакалавриат по направлению 06.03.02 Почвоведение.

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой почвоведения.

*Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:*

*Общепрофессиональные:*

ОПК-3 - Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию,

выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые и

лабораторные почвенные исследования при решении конкретных задач с использованием

современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за

качество

работ и научную достоверность результата.

*Профессиональные:*

ПК-1 - Способностью теоретические использовать углубленные специализированные профессиональные и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 72 часа 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения.

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
	72	18		18			36	зачет	

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Почвы урбанизированных территорий являются: формирование современных знаний и навыков об агроландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектировании и использовании природно-антропогенных ландшафтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - общие базовые сведения по противоэрозионной подготовке организации территории; обучающихся - элементарные компьютерные модели опытов; - навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);

уметь: - принимать решение по экологическим проблемам на территории землепользования;

владеть: - земельно-информационными системами.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Почвы урбанизированных территорий входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки бакалавриата 06.03.02 Почвоведение и служит теоретической основой для изучения других почвенных дисциплин.

Курс с общей трудоемкостью 72 ч (2зач. ед.) читается на 4 курсе обучения в 7 семестре, включает 18 лекций 18 практических, 36 самостоятельных, завершается курс зачетом.

Изучение курса позволяет максимально использовать общеобразовательный и культурологический потенциал дисциплины как учебного предмета для самоопределения студентов и выпускников в окружающем мире на основе системы общебиологических знаний, полученных умений и навыков.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК–2 Общепрофессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности теоретические и	Знать : Методы рационального использования агроландшафтов Уметь:	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум

	практические основы фундаментальных дисциплин почвоведения	обрабатывать анализировать информацию. Владеть; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения,	
ПК-1 Профессиональные компетенции.	Проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований	Знать: Основы физики, химии, и экологии почв для изучения биопродуктивности почв. Уметь: применять специализированные знания фундаментальных разделов почвоведения при изучении биопродуктивности почв. Владеть: физическими и экологическими методами в исследовании почв почв.	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум
ПК-2 Профессиональные компетенции	Организация полевых работ при проведении почвенных обследований	Знать: основы почвоведения для полевых исследований Уметь: применять специализированные знания фундаментальных разделов почвоведения	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум

		при проведении почвенных обследований в полевых условиях Владеть: методами обработки почвенных исследований в полевых условиях	
--	--	---	--

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	Самостоятельная работа в	
	Модуль 1. Основные понятия технического учета технической инвентаризации							
1-2	Тема 1. История создания органов технического учета технической инвентаризации 1.1. Сведения о дисциплине, ее цели, задачи и значение. 1.2. История создания органов технического учета тех		4	4			4	

	нической инвентаризации.							
3-4	Тема 2. Органы организации и системы учета объектов недвижимости 2.1. Классификация объектов недвижимости Определение состава объектов недвижимости		4	4			4	Устный опрос Тестирование.
5	Тема 3. 3.1. Понятие жилищного фонда РФ. 3.2. Объекты капитального строительства		2	2				
	<i>Итого по модулю 1:</i>		10	10			18	
	<i>Модуль 2.</i> Основы технического и государственного кадастрового учета объектов недвижимости							
6-7	Тема 4. Организация и производство работ по техническому учету и технической инвентаризации и Полномочия и функции органов технического учета. Нормативно – правовое регулирование вопросов технического учета технической инвентаризации объектов учета		4	4			4	Устный опрос Тестирование
8-9	Тема 5. Основы технического и государственного кадастрового учета		4	4			18	

объек- товнедвижимости 5.1. Порядок 5.2. Порядок осуществления кадаст- ровогоучетаобъекто в недвижимости Основныеэтапы проведения							
<i>Итого по модулю 2:</i>		8	8			18	
<b>ИТОГО:</b>		18	18			36	

#### **4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).**

##### **4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.**

##### **Модуль 1. Основные понятия технического учета и технической инвентаризации.**

Тема 1. История создания органов технического учета и технической инвентаризации. Сведения о дисциплине, ее цели, задачи и значение.

История создания органов технического учета и технической инвентаризации.

Тема 2. Органы организации в системе технического учета объектов недвижимости. Классификация объектов недвижимости.

Определение состава объектов недвижимости

Тема 3. 3.1. Понятие жилищного фонда РФ. 3.2. Объекты капитального строительства

##### **Модуль 2. Основы технического и государственного кадастрового учета объектов недвижимости.**

Тема 4. Организация и производство работ по техническому учету и технической инвентаризации.

Полномочия и функции органов технического учета.

Нормативно – правовое регулирование вопросов технического учета и технической инвентаризации объектов учета

Тема 5. Основы технического и государственного кадастрового учета объектов недвижимости. Порядок

проведения технического учета объектов недвижимости. Объекты государственного технического учета недвижимости. Порядок осуществления кадастрового учета объектов недвижимости

Основные этапы проведения.

### **4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.**

#### **Модуль 1. Основные понятия технического учета и технической инвентаризации.**

##### Тема 1.

Требования к техническому учету объектов недвижимости в свете автоматизации и усовершенствования.

##### Тема 2.

Обязательность регистрации объектов недвижимости. Полномочия и функции органов технического учета

Тема 3. Типы недвижимости. Классификация объектов недвижимости. Организация деятельности технического учета. Последовательность действий. Основная документация

##### Тема 4.

Состав технических показателей. Основные виды показателей качества зданий, сооружений и их элементов. Имущественные комплексы

Тема 5. Практическое ознакомление и изучение нормативно – правового регулирования вопросов технического учета объектов недвижимости

#### **Модуль**

**2.**

#### **Основы технического и государственного кадастрового учета объектов недвижимости.**

##### Тема

6. Основные положения: Федеральные законы РФ, Постановления Правительства РФ. Приказы Министерства экономического развития РФ. Коллоквиум

##### Тема 7.

Изучение видов жилищного фонда. Перевод жилых помещений в нежилые. Порядок перевода. Основные требования к зданиям и сооружениям.

##### Тема 8. Правила кадастрового учета.

Изучение последовательности проведения кадастрового учета объектов недвижимости

##### Тема 9. Заполнение технического паспорта здания на конкретном примере.

Заполнение кадастрового паспорта здания на конкретном примере.

#### **5. Образовательные технологии.**

При выполнении учебных нагрузок и образовательных программ применяются технологии; классическая лекция, практические занятия. Для проверки знаний студентов устный опрос, тестирование, демонстрация таблиц и рисунков. Используется составление студентами тестов по пройденной теме, мультимедийные технологии, составление и анализ таблиц, схем, использование специализированных лото, позволяющих закрепить материал; индивидуальное компьютерное и обычное тестирование, решение

по ходу лекции ситуационных задач, способствующих пониманию материала, проведение ролевых игр.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые образовательные технологии
7	Лекция	Лекция - презентация Лекция-диалог Лекция – круглый стол Лекция – электронный поиск

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении практических работ по теме.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Для самостоятельной работы предусмотрены консультации и индивидуальные занятия, для проведения которых дополнительно выделяется специальный день. Кроме того, для самоконтроля студентов в библиотеке ДГУ имеются пособия, подготовленные преподавателями по химии почв, почвоведению.

Для внеаудиторной самостоятельной работы также используются задания по составлению тестов, конспектирование современных научных статей по теме с последующим их анализом, решение деловых задач.

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

##### **7.1. Типовые контрольные задания**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Для внеаудиторной самостоятельной работы также используются задания по составлению тестов, конспектирование современных научных статей по теме с последующим их анализом, решение деловых задач.

***Тематика рефератов:***

1. Цели и задачи технической инвентаризации (учёта) недвижимости.
2. Подход к проведению технической инвентаризации объектов.
3. Основная текущая инвентаризация.
4. Объекты учёта и исполнительная документация.
5. Функции, задачи и схема документооборота в органах технической инвентаризации

### ***Вопросы к зачету***

1. Цели, задачи и принципы технического учета и технической инвентаризации
2. История создания органов технического учета и технической инвентаризации.
3. Классификация объектов недвижимости.
4. Органы организации в системе учета объектов недвижимости.
5. Определение состава объектов недвижимости.
6. Организация и производство работ по техническому учету и технической инвентаризации.
7. Полномочия и функции органов технического учета.
8. Нормативно–правовое регулирование вопросов технического учета и технической инвентаризации объектов учета.
9. Понятие жилищного фонда РФ. Объекты капитального строительства.
10. Порядок проведения технического учета объектов недвижимости. Объекты госу-дарственного технического учета недвижимости.
11. Порядок осуществления кадастрового учета объектов недвижимости
12. Основные этапы проведения технического учета и инвентаризации недвижимости
13. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости.
14. Способы обследования технического состояния зданий и сооружений
15. Порядок проведения работ по обследованию зданий и сооружений.
16. Основные положения: Федеральные законы РФ, Постановления Правительства РФ. Приказы Министерства экономического развития РФ
17. Нормативно–правовые акты: Приказ Минэкономразвития России об утверждении форм технического плана.
18. Типы недвижимости. Классификация объектов недвижимости.
19. Требования к техническому учету объектов недвижимости.
20. Состав технически показателей. Основные виды показателей качества зданий, сооружений и их элементов.
21. Изучение видов жилищного фонда. Перевод жилых помещений в нежилые.

22. Основные требования к зданиям и сооружениям.  
 23. Правила кадастрового учета.

**Описание шкалы оценивания: на зачет**

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Незачтено	Компетенции не освоены

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля - 30%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 баллов,
- участие на практических занятиях – 25 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 10 баллов,
- письменная контрольная работа - 10 баллов,
- тестирование - 10 баллов.

**8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

а) адрес сайта курса

1. <https://www.e-reading.club/.../Maksakovskiii - Geograficheskaya karta mira Poso...>
2. [www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21\\_ch12b.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch12b.shtml)
3. [web-local.rudn.ru/web-local/uem/iop\\_pdf/85-Lareshin.pdf](http://web-local.rudn.ru/web-local/uem/iop_pdf/85-Lareshin.pdf)

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=128509](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=128509)

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=226110](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=226110)

<http://www.iprbookshop.ru/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Всероссийский институт научной и технической информации

<http://www2.viniti.ru>

Научная электронная библиотека

<http://www.fasi.gov.ru/>

Федеральное агентство по науке и инновациям.

<http://www.mcx.ru/>

Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок. <http://www.ras.ru/>

Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса. <http://nature.web.ru/>

Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.

<http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/>

Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.

<http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека  
<http://www.agroportal.ru>

АГРОПОРТ АЛ. Информационно-поисковая система АПК.

<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека <http://www.edu.ru>

Российское образование. Федеральный портал [http://n-t.ru/Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии](http://n-t.ru/Электронная_библиотека_«Наука_и_техника»:_книги,_статьи_из_журналов,_биографии). <http://www.nauki-online.ru/> Науки,

научные исследования и современные технологии

<http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html>

<http://window.edu.ru/catalog/>

Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=128509](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=128509)

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=226110](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=226110)

#### б) основная литература:

1. Шумаев, К. Н. Геодезия. Определение площади объекта недвижимости: методические указания / К. Н. Шумаев, А. Я. Сафонов. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 36с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103816>
2. Макенова, С. К. Технический учет и инвентаризация объектов недвижимости: учебное пособие / С. К. Макенова, А. Ю. Селезнев, В. С. Могилева. - Омск: Омский ГАУ, 2016. - 156с. - ISBN 978-5-89764-545-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
3. Титков А. А. Практикум для проведения лабораторных занятий по дисциплине

«Экспертиза и инспектирование инвестиционного проекта и объектов недвижимости»: учебное пособие / А. А. Титков. - Орел :ОрелГАУ, 2016. - 122 с. - Текст : электронный //Лань:электронно-библиотечнаясистема. - URL:<https://e.lanbook.com/book/91672>

*в) дополнительная литература;*

4. Типология объектов недвижимости [Текст]:учебник для вузов / И.А. Синянский [и др.]- 2-еизд., стер.-М. : Академия,2014.-320 с.- (Бакалавриат).-ISBN978-5-4468-1297-4 :

5. Оценка объектов недвижимости : учебник / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, М. А.Асаул, Е. В. Грахова ; под редакцией А. Н. Асаула. - Москва : , 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-392-22877-5. -Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечнаясистема.- URL:<https://e.lanbook.com/book/149980>

*в) периодические издания*

1. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель [Текст] : научно- практический журнал. -М.: ИД"Панорама ", 1986.-Выходит ежемесячно.- ISSN 2074-7977.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

В) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

На факультете функционирует компьютерный класс.

Дляинтернет пользователей при ДГУ работает электронная библиотека с лекционным курсом по Физике почв, включая базу тестовых заданий для проверки знаний студентов.

1.[www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int). [www.priroda.ru](http://www.priroda.ru).

2. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ [edu.dgu.ru](http://edu.dgu.ru). (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.)

3. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра [rsc.dgu.ru](http://rsc.dgu.ru) (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.)

4. электронные образовательные ресурсы научной библиотеки ДГУ (EastViewInformation, Bibliophika, ПОЛПРЕД, КнигаФонд, eLibrary - 20; Электронная библиотека Российской научной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек elibria, Электронная библиотека РФФИ; Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина.

5.Электронные образовательные ресурсы компьютерного класса биологического факультета (учебно-методические комплексы, курсы лекций учебные пособия, контрольно-измерительные материалы, программы дисциплин и пр.).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение основных проблем. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения курса особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к практическим занятиям, при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Реферат. Реферат - это обзор и анализ литературы на выбранную Вами тему. Реферат это не списанные куски текста с первоисточника. Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Тема реферата выбирается Вами в соответствии с Вашими интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры.

Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

Структура реферата включает следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д. Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Использованные

материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательно собственные выводы.

Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы. Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта.

Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При выполнении учебных нагрузок и образовательных программ применяются технологии; классическая лекция, интерактивная лекция с использованием профессионального комплекса компьютерной системы обработки материала. Для проверки знаний студентов устный опрос, тестирование, демонстрация таблиц и рисунков.

Используется составление студентами тестов по пройденной теме, мультимедийные технологии, составление и анализ таблиц, схем, использование специализированных лото, позволяющих закрепить материал; индивидуальное компьютерное и обычное тестирование, решение по ходу лекции ситуационных задач, способствующих пониманию материала, проведение ролевых игр.

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

- Ноутбук, медиа-проектор, экран.
- Программное обеспечение для демонстрации слайд-презентаций.
- Интернет материалы
- Почвенные образцы.
- Аналитическая лаборатория