

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт экологии и устойчивого развития

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Охрана окружающей среды: теория и практика**

Кафедра экологии

Образовательная программа

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) программы

**Охрана окружающей среды и экологические риски**

Уровень высшего образования

**Магистратура**

Форма обучения

**Очная**


Статус дисциплины: **Часть, формируемая участниками образовательных отношений,  
Модуль профильной направленности**

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды: теория и практика» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, (уровень магистратура) от «07» августа 2020 г. №897

Разработчик(и): кафедра экологии, Жигалин А.В., канд. биол. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры экологии от «06» июля 2021 г., протокол №10.

Зав. кафедрой  Магомедов М.Д.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «07» июля 2021 г., протокол №10.

Председатель  Теймуров А.А.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «09» июля 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Охрана окружающей среды: теория и практика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, модуля профильной направленности ОПОП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой экологии.

Содержание дисциплины направлено на изучение теоретических и практических основ охраны окружающей среды, формирование представлений о системном подходе в области охраны окружающей среды, нормировании антропогенного воздействия на нее, основ природопользования, а также методов экономической оценки антропогенного влияния на окружающую среду.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК1, ПК3.

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

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме:

- текущей успеваемости – индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум.
- промежуточный контроль – экзамен.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий: лекции (18 ч.), практические занятия (26 ч.), самостоятельная работа (64 ч.), контроль (36 ч.).

### Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					консультации		
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР			
2	144	44	18		26			100	экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Охрана окружающей среды: теория и практика» является изучение теоретических и практических основ охраны окружающей среды, формирование представлений о системном подходе в области охраны окружающей среды, нормировании антропогенного воздействия на нее, основ природопользования, а также методов экономической оценки антропогенного влияния на окружающую среду.

Освоение данной дисциплины позволяет решить следующие задачи:

- формирование представлений о системном подходе в охране окружающей среды;
- понимание нормирования воздействия на окружающую среду;
- усвоение основ природопользования;
- применение методов экономической оценки воздействия на окружающую среду;

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Охрана окружающей среды: теория и практика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, модуля профильной направленности ОПОП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Охрана окружающей среды и экологические риски».

Дисциплина «Охрана окружающей среды: теория практика» входит в блок дисциплин модуля профильной направленности по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование (уровень подготовки магистратура). Курс обобщает знания об теоретических и практических методах охраны окружающей среды.

### 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
ПК-1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации эколого-географической направленности, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и	<b>М-ИПК-1.1.</b> Организует и проводит полевые исследования по сбору первичной эколого-географической информации	<b>Знает:</b> Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. <b>Владеет:</b> методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум.
	<b>М-ИПК-1.2.</b> Анализирует большие массивы информации профессионального содержания из российских и зарубежных источников по проводившимся исследованиям состояния и развития природных, природно-антропогенных и социально-экономических территориальных систем	<b>Знает:</b> отечественный и международный опыт реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях. <b>Умеет:</b> оценивать соответствие результатов выполненных работ и проектов экологическим знаниям и отечественному и международному опыту проведения аналогичных работ и проектов. <b>Владеет:</b> методами анализа и систематизации информации эколого-географической направленности.	

практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	<b>М-ИПК-1.3.</b> Определяет принципы построения информационной базы исследований, оценивает ее полноту и достоверность	<b>Знает:</b> особенности применимости методов геоинформатики к базам экологических данных (БЭД); особенности основных программных средств, используемых в данной области. <b>Умеет:</b> организовать БЭД для целей его компьютерного анализа; обрабатывать БЭД средствами ГИС. <b>Владеет:</b> навыками использования БЭД в рамках мониторинга окружающей среды	
<b>ИПК- 3.</b> Способен проводить комплексную эколого-географическую оценку содержания и результатов работ и проектов	<b>М-ИПК-3.1.</b> Применяет методы комплексной эколого-географической оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем	<b>Умеет:</b> ориентироваться в существующих проблемах охраны природы, применять современные методики на практике, прогнозировать изменение состояния экосистем под воздействием разных природных и антропогенных факторов в различных географических условиях. <b>Владеет:</b> практическими навыками в области методов анализа и оценки мониторинга и охраны экосистем.	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум.
	<b>М-ИПК-3.2.</b> Оценивает полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах	<b>Умеет:</b> оценивать полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах. <b>Владеет:</b> методами оценки соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода.	
	<b>М-ИПК-3.3.</b> Формулирует предложения эколого-географической направленности по совершенствованию работ и проектов	<b>Умеет:</b> определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями.	

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

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

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	КСР	Самостоятельная работа в т.ч. экзамен	
<b>Модуль 1. Проблема охраны окружающей среды</b>								
1	Представления об окружающей среде и ее компонентах	1	2	2			8	индивидуальный, фронтальный опрос.
2	История взаимодействия человека с окружающей средой	1	2	2			8	индивидуальный, фронтальный опрос.
3	Основные аспекты охраны окружающей среды	1	2	2			8	индивидуальный, фронтальный опрос.
	<i>Итого по модулю 1:</i>		6	6			24	
<b>Модуль 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду</b>								
4	Виды антропогенного воздействия	1	2	2			4	индивидуальный, фронтальный опрос.
5	Нормирование антропогенного	1	2	2			4	индивидуальный,

	воздействия							фронтальный опрос.
6	Основы природопользования. Концепция устойчивого развития		2	4			4	индивидуальный, фронтальный опрос.
7	Правовые основы охраны окружающей среды	1	2	4			4	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум.
	<i>Итого по модулю 2:</i>		8	12			16	
<b>Модуль 3. Практические основы охраны окружающей среды</b>								
8	Основные подходы к охране окружающей среды	1	2	2			8	индивидуальный, фронтальный опрос
9	Оценка биоразнообразия и методы его сохранения	1		4			8	индивидуальный, фронтальный опрос
10	Методы экономической оценки воздействия на окружающую среду	1	2	2			8	индивидуальный, фронтальный опрос.
	<i>Итого по модулю 3:</i>		4	8			24	индивидуальный, фронтальный опрос.
<b>Модуль 4. Подготовка к экзамену</b>								
11	Подготовка к экзамену	1					36	экзамен
	<i>Итого по модулю 4:</i>						36	
	<b>ИТОГО:</b>		18	26			100	

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

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

##### *Модуль 1. Проблема охраны окружающей среды*

##### Тема 1. Представления об окружающей среде и ее компонентах.

Научные и юридические определения окружающей и природной среды. Компоненты окружающей среды: надземные и подземные воды, почва, атмосферный воздух, озоновый слой, околоземное космическое пространство, совокупность живых организмов.

##### Тема 2. История взаимодействия человека с окружающей средой.

Исторические этапы взаимодействия человека с окружающей средой. Основные экологические кризисы.

##### Тема 3. Основные аспекты охраны окружающей среды.

История формирования понимания о необходимости охраны окружающей среды, основные наработки в этой сфере.

##### *Модуль 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду*

##### Тема 4. Виды антропогенного воздействия.

Виды воздействия и влияния человека на компоненты окружающей среды.

##### Тема 5. Нормирование антропогенного воздействия.

Научные и юридические подходы к нормированию воздействия человека на компоненты окружающей среды.

##### Тема 6. Основы природопользования. Концепция устойчивого развития.

Представления о природопользовании и его аспектах. История формирования концепции устойчивого развития, ее идея и условия достижения.

##### Тема 7. Правовые основы охраны окружающей среды

Международное экологическое право, международные конвенции об охране экологической среды. Российское экологическое право. Закон об охране окружающей среды. Статья 42 Конституции РФ.

##### *Модуль 3. Практические основы охраны окружающей среды*

##### Тема 8. Основные подходы к охране окружающей среды

Создание и работа природоохранных организаций и волонтерских движений. Формулирование законов, касающихся охраны окружающей среды. Разработка сети ООПТ. Роль науки в охране окружающей среды.

#### Тема 9. Оценка биоразнообразия и методы его охраны.

Определение биоразнообразия. Методы получения данных о биоразнообразии и его оценка статистическими методами анализа. Методы сохранения биоразнообразия.

#### Тема 10. Методы экономической оценки воздействия на окружающую среду.

Подходы и методы оценки экономической стоимости природных ресурсов и воздействия на них.

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

#### *Модуль 1. Проблема охраны окружающей среды*

##### Тема 1. Представления об окружающей среде и ее компонентах.

Вопросы к теме:

1. Определения окружающей и природной среды.
2. Компоненты окружающей среды.

##### Тема 2. История взаимодействия человека с окружающей средой.

Вопросы к теме:

1. Исторические этапы взаимодействия человека с окружающей средой.
2. Кризисы продуцентов, консументов и редуцентов.

##### Тема 3. Основные аспекты охраны окружающей среды.

Вопросы к теме:

1. История формирования понимания о необходимости охраны окружающей среды.

#### *Модуль 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду*

##### Тема 4. Виды антропогенного воздействия.

Вопросы по теме:

1. Виды воздействия и влияния человека на компоненты окружающей среды.

##### Тема 5. Нормирование антропогенного воздействия.

2. Юридические подходы к нормированию воздействия человека на компоненты окружающей среды.

##### Тема 6. Основы природопользования. Концепция устойчивого развития.

Вопросы по теме:

1. Природопользование.
2. Концепция устойчивого развития.

##### Тема 7. Правовые основы охраны окружающей среды

Вопросы по теме:

1. Международное экологическое право.
2. Российское экологическое право.

#### *Модуль 3. Практические основы охраны окружающей среды*

##### Тема 8. Основные подходы к охране окружающей среды

Вопросы по теме:

1. Основные природоохранные организации в мире.
2. Сеть ООПТ в России и мире.

##### Тема 9. Оценка биоразнообразия и методы его охраны.

1. Методы оценки биоразнообразия.

##### Тема 10. Методы экономической оценки воздействия на окружающую среду.

Вопросы по теме:

1. Методы экономической оценки воздействия на окружающую среду
2. Оценка вреда при уничтожении объекта живой природы.

## **5. Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Охрана окружающей среды: теория и практика» применяются такие виды технологий, как неимитационные (проблемные лекции и семинары, тематические дискуссии, презентации, круглый стол) и

имитационные: игровые (исследовательские игры, учебные игры) и неигровые (анализ конкретных ситуаций).

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

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам магистратуры, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Самостоятельная работа студентов заключается в систематическом изучении рекомендуемой литературы, в подготовке к выполнению промежуточных и итогового тестовых заданий, написании рефератов и выступлениях с докладами. Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом в объеме 64 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать на умение применять теоретические знания на практике.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
<i>Модуль 1. Проблема охраны окружающей среды</i>	
Тема 1. Представления об окружающей среде и ее компонентах	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
Тема 2. История взаимодействия человека с окружающей средой	
Тема 3. Основные аспекты охраны окружающей среды	
<i>Модуль 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду</i>	
Тема 4. Виды антропогенного воздействия	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
Тема 5. Нормирование антропогенного воздействия.	
Тема 6. Основы природопользования. Концепция устойчивого развития	
Тема 7. Правовые основы охраны окружающей среды	
<i>Модуль 4. Практические основы охраны окружающей среды</i>	
Тема 8. Основные подходы к охране окружающей среды	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
Тема 9. Оценка биоразнообразия и методы его охраны	
Тема 10. Методы экономической оценки воздействия на окружающую среду	
Тема 12. Биотестирование как метод оценки токсичности	

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: экспресс-опрос на



семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

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

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

#### ***Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы:***

1. Научное определение окружающей среды.
2. Юридическое определение окружающей среды.
3. Основные экологические кризисы в истории человечества .
4. Рамочная конвенция ООН.
5. Конвенция ООН о сохранении биоразнообразия.
6. Компоненты окружающей среды.
7. Основные пути загрязнения воды и атмосферного воздуха.
8. Загрязнение и использование почв.
9. Основные причины сокращения биоразнообразия.
10. Пути использования природных ресурсов.
11. Браконьерство.
12. Концепция устойчивого развития.
13. Закон об охране окружающей среды РФ
14. Статья 42 Конституции РФ.
15. Методы оценки Биоразнообразия.
16. Оценка воздействия на окружающую среду.
17. Особо охраняемые природные территории.

#### ***Примерные темы рефератов:***

1. Роль окружающей среды в жизни человека
2. Основные экологические кризисы в истории человечества
3. Роль ООН в охране окружающей среды
4. Конвенция об охране биоразнообразия
5. Роль биоразнообразия в сохранении окружающей среды
6. Пути достижения концепции устойчивого развития
7. Российское экологическое право
8. Международный фонд охраны окружающей среды
9. Мониторинг качества воды и атмосферного воздуха
10. Предельно допустимые концентрации
11. Методы борьбы с браконьерством
12. Пути влияния человека на окружающую среду
13. Индексы оценки биоразнообразия
14. Особо охраняемые природные территории
15. Экономическая оценка антропогенного воздействия

#### ***Примерный перечень вопросов для экзамена:***

1. Окружающая среда (определения, компоненты).
2. Основные компоненты окружающей среды и пути влияния человек на них.
3. Основные экологические кризисы в истории человечества.
4. Системный подход в охране окружающей среды.
5. Предельно допустимые концентрации.
6. Конвенция об охране окружающей среды.
7. Конвенция об охране биоразнообразия.
8. Закон об охране окружающей среды РФ.
9. Закон об особо охраняемых территориях РФ.

10. Концепция устойчивого развития.
11. Природопользование.
12. Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы.
13. Проблема браконьерства и пути ее решения.
14. Экологическое просвещение.
15. Биоразнообразие.
16. Методы статистической оценки биоразнообразия.
17. Основные экологические риски в России.
18. Кризис продуцентов и консументов.
19. Кризис редуцентов.
20. Проблема глобального изменения климата.
21. Инвазии живых организмов.
22. Окружающая среда и биобезопасность.
23. Ноосфера.
24. Статья 42 Конституции РФ
25. Роль ГМО в изменении окружающей среды.
26. Эстетическо-духовная роль окружающей среды.
27. Социально-политическая роль окружающей среды.
28. Экономическая роль окружающей среды.
29. Международные соглашения в области охраны окружающей среды.
30. Основные экологические риски на территории России.
31. Экологический туризм.
32. Экологическое просвещение.
33. Экологическая экспертиза в рамках законодательства РФ.

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 - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- устный или письменный ответ – 80 баллов,

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- коллоквиум - 100 баллов.

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

а) адрес сайта курса

<http://cathedra.dgu.ru/EducationalProcess.aspx?Value=18&id=1497>

б) основная литература:

1. Охрана окружающей среды : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [Я.Д.Вишняков, П.В.Зозуля, А. В. Зозуля, С. П. Киселева]; под ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с. - ISBN 978-5-7695-9558-5; То же [Электронный ресурс]. - [https://www.academia-moscow.ru/ftp\\_share/\\_books/fragments/fragment\\_21382.pdf](https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_21382.pdf)
2. География и мониторинг биоразнообразия / Н. В. Лебедев [и др.]. - М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2002. – 432 с. - ISBN 5-988414-027-7; То же [Электронный ресурс]. - <http://www.nature.air.ru/biodiversity/pdf/book3.pdf>.

в) дополнительная литература:

1. ЭБС ДГУ. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг: учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова; Министерство образования и науки Российской

Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 119 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (20.08.2021).

2. ЭБС ДГУ. Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие / А.В. Шамраев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с.: табл., ил. - Библиогр.: с. 134.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263> (20.08.2021).

3. Д.Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз. Пределы роста. 30 лет спустя /Учебное пособие для вузов.- М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 342 с. - URL: <http://obuk.ru/book/1422-predely-rosta.-30-let-spustja.html>

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

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - Москва, 1999 – . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 28.08.2020). – Яз. рус., англ.

2) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 28.08.2020).

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

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса «Охрана окружающей среды: теория и практика», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

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

Изучение данной дисциплины не предполагает использование информационных технологий и специального программного обеспечения.

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

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

Учебные аудитории для проведения практических занятий.