

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Биологический факультет

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Современные методы борьбы с опустыниванием»**

**Кафедра почвоведения биологического факультета  
Образовательная программа**

**06.03.02.-почвоведение**

Профиль подготовки:  
Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Статус дисциплины: базовая

Махачкала 2017

Рабочая программа дисциплины «Современные методы борьбы с опустыниванием» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02.–Почвоведение (уровень бакалавриат от «12.03.2015 г» № 213

Разработчик(и): кафедра почвоведения, Гаджиев Г.Ш, к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры почвоведения от « 03» мая 2017г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Асадулаев З.М.

(подпись)

на заседании Методической комиссии \_\_\_\_\_ факультета

от « 05» \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2017г., протокол № 1.

Председатель  Гаджиева И.Х.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением « 30 » \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 20 17г. 

(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Современные методы борьбы с опустыниванием» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02. «Почвоведение»

Дисциплина реализуется на биологическом факультете ДГУ кафедрой Почвоведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием представлений о процессе опустынивания и деградации почв, познанием закономерностей и причин их деградации, с изучением факторов опустынивания, освоением современных методов, подходов и принципов борьбы с опустыниванием, оценкой факторов и процессов антропогенного и естественного опустынивания земель. Рассматриваются вопросы географии распространения процессов опустынивания в России и в мире и роли международных организаций в разработке современных методов борьбы с опустыниванием почв.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника- ОПК-1,ОПК-2, ПК-1,ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекций, семинарских занятий и самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы: коллоквиумов, домашних заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 1.4 зачетных единиц, или 50 академических часа.

По видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации:	
	в том числе:							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							СРС, в том числе экзамен
	Все го	из них:						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
6	50	10		28	2	1	9	экзамен

**1. Цели освоения дисциплины «Современные методы борьбы с опустыниванием»:** Формирование у студентов представлений о современном состоянии проблемы опустынивания, факторах опустынивания, методах борьбы с опустыниванием и рациональном

использовании природных ресурсов, комплексе современных мер по борьбе с опустыниванием, об опустынивании на юге России, в том числе Дагестане.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к профессиональному циклу ОПОП – ПМ 02 Профессиональный модуль.

«Современные методы борьбы с опустыниванием» читается на 3- курсе в 6-ом семестре, имеет общий объем 50 часа, включает 10 лекционных часов, 28 часов практических. Занятия, завершаются экзаменом.

Учебная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: общее почвоведение, географическое распространение почв, химия почв, биология почв, агрохимия.

Для освоения данной дисциплины студент должен:

**Знать:** факторы вызывающие опустынивание, региональные особенности проблемы опустынивания, критерии опустынивания.

**Уметь:** применять полученные знания для решения проблем опустынивания и разработки мер по борьбе с негативными процессами, составляющими явление опустынивания; проводить самостоятельно оценку геоклиматических и геоморфологических особенностей региона с целью недопущения развития опустынивания;

**Владеть** навыками по определению факторов опустынивания и в связи с этим навыками рационального планирования сельскохозяйственного производства;

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как:

- УП.00: бонитировка почв, кадастровая оценка почв.

- ПП.00: производственной практики (по профилю специальности).

- ПДП.00: преддипломной практики.

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

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
<b>ОПК-1</b>	Знание основ теории формирования и рационального использования почв; способность эксплуатировать современную аппаратуру и	<b>Знать:</b> факторы опустынивания, условия их возникновения, изменения свойств почв при их деградации и меры по борьбе с

	<p>оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.</p>	<p>негативными процессами, составляющими явление опустынивания;</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания для изучения проблем опустынивания, самостоятельно оценить геоклиматические и геоморфологические особенности региона с целью недопущения деградации факторов опустынивания;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по определению факторов опустынивания и в связи с этим навыками рационального планирования сельскохозяйственного производства;</p>
<b>ОПК-2</b>	<p>Владение теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв</p>	<p><b>Знать:</b> все о явлении опустынивания, как о самой глобальной экологической проблеме, о современных методах борьбы с этим явлением.</p> <p><b>Уметь:</b> воспользоваться современными методами борьбы с опустыниванием;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по определению факторов опустынивания и в связи с этим навыками рационального планирования сельскохозяйственного производства;</p>
<b>ПК-1</b>	<p>Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; владением знаниями для оценки плодородия почв и мониторингу его состояния, к экологическим основам управления почвенного плодородия и оптимизации его параметров;</p>	<p><b>Знать:</b> о последствиях сведения лесов, нерационального землепользования, засухи, перевыпаса, нерационального орошения (заболачивания и засоления), деградации почв.</p> <p><b>Уметь:</b> Самостоятельно производить морфологическую и генетическую оценку почв в полевых условиях, уметь подготовить образцы почв к анализам.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками анализов почв;</p>
<b>ПК-2</b>	<p>способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения</p>	<p><b>Знать:</b> причины нерационального землепользования, эрозии и деградации почв в конкретных</p>

	научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, охраны и рационального использования почв; способностью к изучению проблем техногенного и агрогенного химического загрязнения почв.	регионах проявления опустынивания; <b>Уметь:</b> определить причины возникновения факторов опустынивания <b>Владеть:</b> методами борьбы с обезлесиванием, перевыпасом, причинами возникновения засухи, эрозии итд.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

4.1. Объем дисциплины составляет 1.4 зачетных единиц, 50 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
1	Тема1. Введение в науку. Современное состояние проблемы опустынивания. Факторы опустынивания.	4	1	2	2				Домашнее задание Контрольная работа
2	Тема2. Природные факторы опустынивания Антропогенные факторы опустынивания	4	2	2	4				Тестовое задание
3	Тема3. Современное	4	1	2	2				Контрольная работа

	состояние и прогноз опустынивания								
4	Тема 4. Деградация растительного покрова. Водная эрозия. Ветровая эрозия. Засоление почв.	4	2	2	4				Домашнее задание Коллоквиум
5	Тема 5. Засоление почв. Комплекс мер по борьбе с засолением орошаемых земель.	4	1	2	2				Контрольная работа
6	Тема 6. Борьба с опустыниванием и рациональное использование природных ресурсов. Комплекс мер по борьбе с деградацией растительного покрова. Комплекс мер по борьбе с водной эрозией. Комплекс мер по борьбе с ветровой эрозией.	4	2	2	2				Устный опрос Коллоквиум
7	Тема 7. Мониторинг опустынивания, охрана и рациональное использование природных ресурсов.	4	1		2				Устный опрос Рефераты
8	Тема 8. Проблема опустынивания степной зоны	4	2	-	4				Устный опрос Коллоквиум

	России. Опустынивание юга России.Роль международных организаций в борьбе с опустыниванием								
9	Процессы опустынивания на территории Республики Дагестан.	4	1	-	4				
	ИТОГО			12	24				

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

##### Тема 1. Введение

Современное состояние проблемы.Опустынивание как процесс, потери природной экосистемой сплошного растительного покрова с дальнейшей невозможностью его восстановления без участия человека. Районы возникновения опустынивания. Природные и антропогенные факторы возникновения опустынивания.Сущность явления, механизм формирования, изменение во времени, распространение, история исследования и освоения, экологические особенности,влияние на хозяйственную деятельность, влияние человека, возможность прогнозирования и управления.

Тема 2Основные факторы и причины развития (природные и антропогенные)

Неблагоприятные метеоусловия (длительные засухи)

Сведение лесов (вырубка деревьев, кустарников)

Чрезмерная нагрузка на пастбища (перевыпас скота)

Засоление почв

Интенсивная распашка, ускоренная дефляция (выдувание) и засоление почв

Преобладание легких (супесчано-суглинистых почв)

Нерациональное водопользование, падение уровня грунтовых вод

Снижение уровня подземных вод (опускание базиса эрозии)

Ветровая и водная эрозия

Выжигание прошлогодней сухой травы



Тема 3. Современное состояние и прогноз опустынивания,

Деградация растительного покрова

Водная эрозия

Ветровая эрозия

Засоление почв.

Прогноз опустынивания

Тема 4. Деградация растительного покрова. Водная эрозия. Ветровая эрозия. Засоление почв.

Тема 5. Засоление почв. Комплекс мер по борьбе с засолением орошаемых земель.

Тема 6. Борьба с опустыниванием и рациональное использование природных ресурсов.

Комплекс мер по борьбе с опустыниванием деградацией растительного покрова

Комплекс мер по борьбе с водной эрозией.

Комплекс мер по борьбе с ветровой эрозией.

Тема 7. Мониторинг опустынивания, охрана и рациональное использование природных ресурсов.

Тема 8. Проблема опустынивания степной зоны России. Опустынивание юга России. Роль международных организаций в борьбе с опустыниванием

Тема 9. Процессы опустынивания на территории Республики Дагестан.

Закономерности распространения основных типов почв и аридной деградации по природным зонам Дагестана. Орография, геология и геоморфология. Климат, растительность, почвы. Их роль в опустынивании.

**5. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

Семестр	Вид занятия (ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	ПР	Презентации, семинар-диалог, семинар-круглый стол, практические занятия,	22
	Л	Лекции, письменные задания, самостоятельная работа, рефераты с применением мультимедийного оборудования, контрольные работы, образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение дисциплины, путем написания реферата, выполнения индивидуальных заданий, подготовки к семинарам.	14
<i>Итого:</i>			36

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

Формы самостоятельной работы студентов:

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.
6. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.
7. Участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий.

8. Лабораторно-практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата.

9. Научно-исследовательская работа, выполнение курсовых и квалификационных работ.

10. Контрольная работа в письменном виде.

11. Выполнение заданий по сбору материала во время практики.

Виды самостоятельной работы.

1. Познавательная деятельность во время аудиторных занятий.

2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий.

3. Самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых работ и квалификационных работ.

4. Научно-исследовательская работа.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-1	Знание основ теории формирования и рационального использования почв; способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.	Устный опрос, письменный опрос, контрольные работы.
ПК-1	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; Знать	Письменный опрос, контрольные работы;

	полевые и лабораторные методы изучения свойств почв;	
--	------------------------------------------------------	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Схема оценки уровня формирования компетенции ОПК-1

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Способность к обобщению и анализу на основе общей культуры мышления, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её оптимального достижения, кооперации с коллегами, в коллективе, находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	55-59	75-79	87-90
Базовый	Способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных, профессиональных и организационных задач и анализе социально-значимых проблем и процессов.	65-69	80-84	90-94
Продвинутый	Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и использовать компьютер как средство управления информацией.	70-74	85-89	95-100

Схема оценки уровня формирования профессиональной компетенции ПК-1

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Порогов ый	Может пересказать учебный материал по дисциплине. Способен к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, к участию в разработке организационно-технической документации.	55-59	75-79	87-90
Базовый	Имеет хорошие предметные и специальные методические знания. Готов применять активные методы обучения, формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.	65-69	80-84	90-94
Продви нутый	Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем, провести инструктаж среднего технического персонала по применению средств для системного анализа и управления, организовать и провести обучение по программам довузовской подготовки и профориентации обучающихся в учреждениях довузовской подготовки.	70-74	85-89	95-100  +

### 7.3. Типовые контрольные задания. Примерный перечень тем для рефератов.

1. Современное состояние проблемы опустынивания.
2. Факторы опустынивания.
3. Природные факторы опустынивания.
4. Антропогенные факторы опустынивания.
5. Современное состояние и прогноз опустынивания.
6. Деграция растительного покрова.
7. Водная эрозия.
8. Ветровая эрозия.
9. Засоление почв.
10. Борьба с опустыниванием и рациональное использование природных ресурсов.

11. Комплекс мер по борьбе с деградацией растительного покрова
12. Комплекс мер по борьбе с водной эрозией.
13. Комплекс мер по борьбе с ветровой эрозией.
14. Комплекс мер по борьбе с засолением орошаемых земель.
15. Мониторинг опустынивания, охрана и рациональное использование природных ресурсов.
16. Проблема опустынивания степной зоны России.
17. Опустынивание юга России.
18. Проблема опустынивания и деградации земель стран СНГ.
19. Типы и причины опустынивания.
20. Взаимовлияние природных и антропогенных факторов при опустынивании.
21. Роль международных организаций в борьбе с опустыниванием.
22. Процессы опустынивания на территории Республики Дагестан.

Примерный перечень вопросов для экзамена.

1. Сущность явления опустынивания.
2. Механизмы формирования процесса опустынивания.
3. Изменение процесса опустынивания во времени.
4. Распространение процессов опустынивания в глобальном масштабе.
5. Распространение процессов опустынивания в нашей стране.
6. Распространение процесса опустынивания на юге России и в Республике Дагестан.
7. История исследования процесса опустынивания.
8. Роль Российских и Советских ученых в изучении вопроса.
9. Влияние процесса опустынивания на хозяйственную деятельность человека.
10. Влияние человека на развитие процесса опустынивания.
11. Прогнозирование процессов опустынивания.
12. Управление процессами опустынивания.
13. Опустынивание как важнейшая экологическая проблема.
14. История разработки и развития термина «опустынивание».
15. Факторы и причины развития процесса опустынивания.

16. Результаты опустынивания.
17. Изменение почвенных свойств и процессов при опустынивании.
18. Изменение местных водных ресурсов при опустынивании.
19. Изменение состояния растительного покрова при опустынивании.
20. Роль климата в развитии опустынивания.
21. Опустынивание и деградация земель в странах СНГ.
22. Биоклиматическая аридность юга РФ.
23. Анализ возникновения опустынивания как экологически кризисной ситуации на юге РФ.
24. Методы борьбы с опустыниванием.
25. Распределение засушливых земель по регионам мира.
26. Распределение засушливых земель в РФ.
27. Стратегия борьбы с опустыниванием.
28. Типы опустынивания.
29. Природные факторы опустынивания.
30. Современное состояние проблемы опустынивания.
31. Роль орографии, геологии, климата и геоморфологии в развитии опустынивания.
32. Роль почв в развитии опустынивания.

Перечень примерных вопросов для самостоятельной  
работы студентов

1. Современное состояние проблемы опустынивания.
2. Факторы опустынивания.
3. Природные факторы опустынивания.
4. Антропогенные факторы опустынивания.
5. Современное состояние и прогноз опустынивания.
6. Деградация растительного покрова.
7. Водная эрозия.
8. Ветровая эрозия.
9. Засоление почв.
10. Борьба с опустыниванием и рациональное использование природных ресурсов.

11. Комплекс мер по борьбе с деградацией растительного покрова
  12. Комплекс мер по борьбе с водной эрозией.
  13. Комплекс мер по борьбе с ветровой эрозией.
  14. Комплекс мер по борьбе с засолением орошаемых земель.
  15. Мониторинг опустынивания, охрана и рациональное использование природных ресурсов.
  16. Проблема опустынивания степной зоны России.
  17. Опустынивание юга России.
  18. Проблема опустынивания и деградации земель стран СНГ.
  19. Типы и причины опустынивания.
  20. Взаимовлияние природных и антропогенных факторов при опустынивании.
  21. Роль международных организаций в борьбе с опустыниванием.
  22. Процессы опустынивания на территории Республики Дагестан.
- 7. 4. 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. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а) основная литература**



1. Ковда В.А. Аридизация суши и борьба с засухой. М. Наука, 1980, 112 с.
2. Залибеков З.Г. Процессы опустынивания и их влияние на почвенный покров. М. 2000 г, 219 с.
4. Бабаев А.Г., Дроздов Н.Н., Зонн И.С., Фрейкин З.Г. «Пустыни»/ М., «Мысль», 1986г, 318 с.
5. Иванов Н.Н. «Ландшафтно-климатические зоны земного шара»/М., «Просвещение», 1972г, 256 с.
6. Кук Р. «Пустыни»// Неспokoйный ландшафт/ М., «Мир», 1981г, 145 – 150 с.
7. Петров М.П. «Пустыни земного шара»/ М., «Наука», 1973г, 268 с.

#### **дополнительная литература**

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов н/Д: из-во «Феникс», 2001, с. 347 – 341.
2. Вронский В.А. Прикладная экология: учебное пособие. Ростов н/Д: из-во «Феникс», 1996, с. 327 – 329.
3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: учебное пособие для вузов – М.: Фаир-Пресс, 2000, с. 197 – 198.
4. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды в Ростовской области в 1996 году». Под ред. В.Д. Гребенюра и др. Ростов н/Д, 1997.
5. Охрана окружающей среды: учеб. для горн. и геологич. Спец. Вузов/ С.А Брылов и др.; под ред. С. А. Брылова и К. Штроски – М. Высш. шк., 1985, с. 143 – 145.
6. В.Н. Агеев и др. Экологические аспекты плодородия почв Ростовской области. Пос. для студ. вузов. Ростов н/Д: Изд—во СКНЦ ВИ, 1996, с. 120 – 124.

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

<http://georochva.narod.ru> – сайт науки о почве

<http://sites.google.com/site/soilsociety> – сайт Общества почвоведов РФ

<http://www.soil.msu.ru> – сайт факультета почвоведения МГУ

<http://www.bio.pu.ru/win/lit/bioethic/> – сайт биолого-почвенного факультета СПбГУ

<http://www.agro-prom.ru/>

<http://soilmuseum.narod.ru/> – сайт Музея почвоведения им. В.В. Докучаева

<http://www.issa.nsc.ru/> – сайт института почвоведения СО РАН

<http://soilinst.msu.ru/> – сайт института экологического почвоведения МГУ

www.priroda.ru – сайт общества живой природы  
http://giserver.icc.ru/ – сайт сервера ГИС-технологий  
http://giserver.icc.ru/digest/edu.html  
<http://geol.irk.ru>

1. eib, mexmat.ru /books/ 41402  
, Encyclopedia of Soil Science. Chesworth W. 2007.c 902/ ИК, Edinburg,  
eib. mexmat.ru
2. eib. mexmat.ru /books/ 49989

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

Студент может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

1. Систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
2. Добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;
3. Выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности юриста;
4. Сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
5. Периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области информатики;
6. Проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам в области информатики;
7. Разработка предложений преподавателю в части доработки и совершенствования учебного курса;
8. Подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ.

Самостоятельная работа студентов включает ознакомление с теоретическими положениями и практическими заданиями учебного методического материала по дисциплине. Изучаются учебные материалы, указанные в качестве основной и дополнительной литературы. При подготовке рефератов и докладов, а также самостоятельном изучении отдельных тем используются актуальные публикации по выбранному направлению.

*Целью семинарских и практических* занятий является закрепление знаний и навыков по наиболее сложным вопросам, темам, разделам учебной дисциплины. Для этого на семинарских и практических занятиях решаются следующие задачи:

- закрепление знаний самостоятельной работы с учебной литературой;
- расширение и углубление представлений студентов по наиболее актуальным теоретическим и практическим проблемам;
- формирование и развитие практических навыков и умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
- осуществление контроля за качеством усвоения студентами учебной программы.

Подготовку к семинару или практическому занятию лучше начинать сразу же после постановки задач по данной теме на семинаре или консультации преподавателя. Для этого необходимо изучить план семинара (практического занятия), содержание основных учебных вопросов, выносимых для обсуждения, а также список рекомендованной литературы и дополнительные задания, которые могут быть даны преподавателем.

Самостоятельное исследование студента может быть также осуществлено при подготовке докладов и рефератов. Данную работу можно представить в следующей последовательности:

- проконсультироваться у преподавателя по содержанию предстоящего исследования, реферата, доклада (выступления), списку литературы, которую лучше использовать для их подготовки;
- составить план исследования;
- подобрать рекомендованную литературу;
- изучить литературу, сгруппировать материал и составить подробный план реферата, доклада (выступления);

- написать полный текст и на его основе подготовить реферат. Для того, чтобы реферат и доклад по нему получились интересными и имели успех, в них следует учесть: а) конкретное теоретическое содержание рассматриваемых вопросов, их связь с жизнью страны, практикой профессиональной деятельности; б) логику и доказательность высказываемых суждений и предложений, их остроту и злободневность; в) конкретные примеры из сферы профессиональной или учебной деятельности; г) обобщающие выводы по всему содержанию сделанного доклада с выходом на будущую профессию студентов. В зависимости от сложности исследуемого вопроса и инициативы студента объем реферата может быть от 5 страниц и более. Для выступления с докладом 5–10 минут;

- продумать методику представления доклада. Обязательным условием является свободное владение материалом и не зачитывание его с листа. Рекомендуются применять технические средства обучения (проектор).

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

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана.

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>

Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com> 8.

#### **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Современные методы борьбы с опустыниванием" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью 25 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного

проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 25 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения.

1. Компьютер
2. Мультимедийное оборудование
3. Проектор
4. Принтер
5. Сканер
6. Экран
7. Интернет

#### Материалы

1. карты почвенного покрова
2. почвенные образцы
3. почвенные микро-монолиты
4. коллекций фотографий типов почв.
5. шкала Манселла для определения цветовой характеристики почв
6. капельница с соляной кислотой (10%) для определения карбонатов