

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*Никишанов А.Н.*  
/Никишанов А.Н./  
\_\_\_\_\_ 2013 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
\_\_\_\_\_/Соловьев Д.А./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ**

Направление подготовки **280100.62 Природообустройство и водопользование**

Профиль подготовки **Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок обучения **4 года**

Форма обучения **Очная**

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	5					5			
Общее количество часов	180					180			
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	90					90			
лекции	36					36			
лабораторные	36					36			
практические	18					18			
Самостоятельная работа	90					90			
Количество рубежных контролей	3					3			
Форма итогового контроля	Экзамен					Экзамен			
Курсовой проект (работа)	-					-			

Разработчик(и): профессор, Пронько Н.А.

*Греш*  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Саратов 2013

## 1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Охрана земель» является формирование у студентов навыков оценки причин и источников негативного воздействия на земли; разработки и применения эффективных методов, способов, технологий, мероприятий, направленных на рациональное использование земель, предотвращение необоснованных их изъятий из сельскохозяйственного оборота, защиту от вредных воздействий, а также на восстановление продуктивности земель, в том числе земель лесного фонда, и на воспроизводство и повышение плодородия почв.

## Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 280100.62 Природообустройство и водопользование дисциплина «Охрана земель» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: гидрогеология и основы геологии, почвоведение, экология, средства и методы оценки антропогенного воздействия на окружающую среду, природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, мелиоративное земледелие, мелиорация земель, рекультивация земель, а также на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: процессы, протекающие в почве и материнских породах и их роль в формировании почвенного плодородия, основы экологии, мелиорации земель и мелиоративного земледелия, рекультивации, общие понятия о природно-техногенных комплексах и основах природообустройства .

- уметь: применять знания геологии, почвоведения, экологии, мелиорации, рекультивации, земледелия для решения задач охраны земель.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Охрана земель» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на использование способности предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

– *Знать*: причины и источники негативного воздействия на земли, технологии предупреждения и защиты земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, приводящих к деградации земель; причины и последствия нарушения земель, технологии рекультивации нарушенных земель, обеспечивающих восстановление их плодородия.

– *Уметь*: применять эффективные технологии улучшения деградированных и восстановления нарушенных земель, способы предупреждения и ликвидации захламления земель отходами производства и потребления, загрязнения, в том чис-

ле биогенного загрязнения, и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель,

– *Владеть*: способностью осуществлять выбор эффективных мероприятий по предупреждению и ликвидации процессов деградации земель, восстановлению нарушенных земель и своевременному вовлечению земель в оборот.

### Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них аудиторная работа – 90 часов: лекции – 36 час., практические занятия – 36 час., лабораторные занятия – 18, самостоятельная работа – 90 часов.

Таблица 1

### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1.	<b>Вводная лекция</b> 1. . Актуальность проблемы «Охраны земель». 2. Предмет и задачи курса "Охрана земель"	1	Л	Т	2	2	ВК	КЛ	4,5
2	<b>Земельное законодательство об охране земель.</b>	1	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
3	<b>Развитие охраны земель.</b> 1.Развитие охраны земель в России. 2.Государственные органы управления природоохранной деятельностью. 3.Земельное законодательство и охрана земель. 4.Земельный кадастр и мониторинг земель.	2	Л	Т	2	2		КЛ	
4	<b>Компьютерные кадастровые системы. Комплексный мониторинг земель.</b>	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
5	<b>Нормативные документы по охране земель.</b>	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
6	<b>Общие сведения о защите окружающей среды.</b> 1.Терминология 2.Технологическое совершенствование природопользования. 3.Основные направления защиты окружающей природной среды.	3	Л	Т	2	2		КЛ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	4.Принципы интегрированного подхода к защите окружающей среды. 5.Понятие о безотходной и малоотходной технологиях. 6.Применение биотехнологии в природопользовании.								
7	<b>Разработка направлений защиты мелиорированных земель</b>	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
8	<b>Причины и виды деградации земель</b> 1. Причины деградации земель 2.Виды деградации земель	4	Л	Т	2	2		КЛ	
9	<b>Причины деградации земель поволжского региона</b>	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
10	<b>Виды деградации земель поволжского региона</b>	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
11	<b>Охрана земель от эрозии</b> 1.Выраженность и последствия эрозии 2.Виды эрозии 3.Противоэрозионные мероприятия 4.Мероприятия по борьбе с ростом оврагов 5.Оползневые явления и меры борьбы с ними; 6.Охрана земель от селевых явлений	5	Л	Т	2	2		КЛ	
12	<b>Разработка противоэрозионных мероприятий</b>	5	ПЗ	ДИ	2	2	ТК	ПО	
13	<b>Охрана земель от подтопления и заболачивания</b> 1.Причины подтопления и заболачивания земель 2.Мероприятия предупреждения подтопления и заболачивания земель 3. Мероприятия ликвидации подтопления и заболачивания земель	6	Л	Т	2	2		КЛ	
14	<b>Разработка мероприятий по предупреждению заболачивания земель</b>	6	ПЗ	ДИ	2	2	ТК	ПО РК	13,5
15	<b>Разработка мероприятий по ликвидации заболачивания земель</b>	6	ЛЗ	ДИ	2	2	ТК	ПО	
16	<b>Охрана земель от вторичного засоления и уплотнения земель</b> 1.Причины вторичного засоления земель 2.Виды и степень вторичного засоления 3.Мероприятия предупреждения вторичного засоления 4.Мероприятия уменьшения и ликвидации вторичного засоления	7	Л	Т	2	2		КЛ	
17	<b>Разработка мероприятий по предупреждению вторичного засоления земель</b>	7	ПЗ	ДИ	2	2	ТК	ПО	
18	<b>Охрана земель от уплотнения земель</b> 1.Причины уплотнения земель 2.Влияние уплотнения на плодородие	8	Л	Т	2	2		КЛ	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	<b>Землевание</b> 1.Нормы снятия. 2.Требования к плодородному слою почвы для землевании. 3.Технологии снятия и нанесения плодородного слоя почвы. 4.Хранение снятого плодородного слоя.	13	Л	Т	2	2		КЛ	
32	<b>Выбор технологии снятия и нанесения плодородного слоя</b>	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
33	<b>Технологии восстановления земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых</b> 1.Структура нарушенных земель РФ 2.Уступные технологии селективной разработки открытых месторождений 3.Технологии сохранения плодородия земель, нарушенных при подземной добычи полезных ископаемых 4. Технологии восстановления плодородия земель, нарушенных при добыче нефти	14	Л	В	2	2		КЛ	
34	<b>Выбор технологии технической рекультивации при разработке открытых месторождений</b>	14	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
35	<b>Выбор технологии восстановления плодородия земель, нарушенных при добыче нефти, в зависимости от типа нарушения</b>	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
36	<b>Технологии восстановления земель, нарушенных при строительных работах</b> 1. Технологии восстановления земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений, 1. Технологии восстановления земель, нарушенных при мелиоративных работах	15	Л	Т	2	2			
37	<b>Разработка технологии восстановления земель, нарушенных при мелиоративных работах</b>	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
38	<b>Технологии восстановления земель, нарушенных свалками и полигонами</b> 1.Влияние свалок на окружающую среду. 2.Технологии технической рекультивации свалок. 3. Технологии биологической рекультивации полигонов. 4. Технологии биологической рекультивации свалок и полигонов	16	Л	Т	2	2		КЛ	
39	<b>Процессы, происходящие в теле свалок ТБО</b>	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
40	<b>Защитные экраны</b>	16	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41	<b>Нормирование загрязнения земель</b> 1.ПДК загрязнения земель 2.Экологическая экспертиза мероприятий по охране земель сельскохозяйственного назначения	17	Л	Т	2	2		КЛ	
42	<b>ПДК загрязнения земель</b>	17	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
43	<b>Сохранение плодородия земель сельскохозяйственного назначения в процессе их использования</b> 1.Мероприятия по сохранению благоприятных агрофизических свойств. 2. Мероприятия по сохранению благоприятного водно-солевого режима. 3. Мероприятия по предотвращению загрязнения агрохимикатами 4. Мероприятия по сохранению потенциального и эффективного плодородия почв	18	Л	Т	2	2		КЛ	
44	<b>Разработка системы мероприятий по предотвращению дегумификации</b>	18	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО РК ТР	18 9
45	<b>Разработка системы мероприятий по сохранению благоприятного водно-солевого режима</b>	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО	
46	Выходной контроль						ВыхК	Эк- замен	27
<b>Итого:</b>					90	90			90

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Охрана земель» и повышения его эффективности используются различные методы активного обучения: лекции, проводимые в традиционной форме, лекция-визуализация, практические занятия, лабораторные занятия, деловые игры и домашние задания профессиональной направленности.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 20 % аудиторных занятий (в ФГОС не менее 20 %).

## **6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей**

### **Вопросы входного контроля**

1. Классификация почв по гранулометрическому составу.
2. Водно-физические свойства почвы.
3. Агрохимические свойства почвы.
4. Что такое материнская порода почвы?
5. рН почвы. Какие бывают почвы по этому показателю?
6. Основные группы почвенных микроорганизмов.
7. Что такое гумус? Какова мощность гумусового горизонта у черноземов?
8. Основные факторы формирования почвы.
9. Что называется влажностью почвы.
10. Формы влаги в почве.
11. Типы почв в России и Саратовской области.
12. Формула для определения влагозапасов в слое почвы.
13. Что такое наименьшая влагоемкость почвы?
14. Что такое карта, масштаб?
15. Что такое уклон, продольный профиль?
16. Приборы и инструменты для построения плана местности
17. Виды и назначение минеральных и органических удобрений.
18. Причины и виды загрязнения почвы.
19. Эрозия почвы, ее виды.
20. Гидротехнические сооружения.

### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Предмет и задачи курса.
2. Актуальность проблемы охраны земель.
3. Земельное законодательство об охране земель.
4. Нормативные документы об охране земель
5. Развитие охраны земель в России.
6. Государственные органы управления природоохранной деятельностью.
8. Земельное законодательство и охрана земель.
9. Земельный кадастр. Компьютерные кадастровые системы.
10. Мониторинг земель.
11. Нормативная база охраны земель.
12. Терминология по защите окружающей природы.
13. Технологическое совершенствование природопользования.
14. Основные направления защиты окружающей природной среды.
15. Принципы интегрированного подхода к защите окружающей среды.
16. Понятие о безотходной и малоотходной технологиях.
17. Применение биотехнологии в природопользовании.
18. Причины деградации земель.



19. Виды деградации земель.
20. Выраженность и последствия эрозии.
21. Виды эрозии.
22. Противоэрозионные мероприятия.
23. Причины подтопления и заболачивания земель.
24. Мероприятия предупреждения подтопления и заболачивания земель.
25. Мероприятия ликвидации подтопления и заболачивания земель.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Мероприятия по борьбе с ростом оврагов.
2. Оползневые явления и меры борьбы с ними.
3. Охрана земель от селевых явлений.
4. Виды нарушенного ландшафта Поволжья
5. Мониторинг деградированных земель
6. Состояние охраны земель в Поволжья.

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Причины вторичного засоления земель.
2. Виды вторичного засоления.
3. Степень вторичного засоления.
4. Влияние вторичного засоления на плодородие земель сельскохозяйственного засоления.
5. Мероприятия предупреждения вторичного засоления.
6. Мероприятия предупреждения вторичного засоления.
7. Мероприятия уменьшения и ликвидации вторичного засоления.
8. Причины уплотнения земель.
9. Влияние уплотнения на плодородие земель
10. Мероприятия предупреждения уплотнения
11. Мероприятия по снижению плотности почв
12. Основные загрязнители
13. Источники и пути загрязнения
14. Мероприятия по предупреждению загрязнения почв тяжелыми металлами
15. Мероприятия по ликвидации загрязнения почв тяжелыми металлами
16. Мероприятия по предупреждению загрязнения почв радионуклидами
17. Мероприятия по ликвидации загрязнения почв радионуклидами
18. Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почв пестицидами
19. Мероприятия по предупреждению и ликвидации биологического загрязнения почв
20. Ликвидация последствий загрязнения земель селевыми потоками
- 21.2. Мероприятия по очистке заросших территорий
- 22.3. Мероприятия по очистке территорий от камней
23. Причины нарушения земель
24. Последствия нарушения земель

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Мониторинг вторичного засоления мелиорированных земель РФ.
2. Мониторинг вторичного засоления мелиорированных земель Поволжья.
3. Мониторинг вторичного засоления мелиорированных земель Саратовской области.
4. Источники и пути загрязнения почв сельскохозяйственного назначения тяжелыми металлами.
5. Влияние загрязнения почв тяжелыми металлами на плодородие почвы.
6. Источники и пути загрязнения почв сельскохозяйственного назначения радионуклидами.
7. Влияние загрязнения почвы радионуклидами на ее плодородие.
8. Источники и пути загрязнения почв сельскохозяйственного назначения нитратами.
9. Влияние загрязнения почв нитратами на плодородие почвы.
10. Источники и пути загрязнения почв сельскохозяйственного назначения пестицидами.
11. Характеристика пестицидов, применяемых для защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов.
12. Мониторинг земель РФ, нуждающихся в очистке от зарастания кустарником и мелколесьем и освобождении от камней.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

1. Нормы снятия плодородного слоя почвы при землевании.
2. Требования к плодородному слою почвы, используемому для землевания.
3. Технологии снятия и нанесения плодородного слоя почвы.
4. Технологии хранения снятого плодородного слоя.
5. Структура нарушенных земель РФ.
6. Уступные технологии селективной разработки открытых месторождений.
7. Технологии сохранения плодородия земель, нарушенных при подземной добычи полезных ископаемых.
8. Технологии восстановления плодородия земель, нарушенных при добыче нефти.
9. Технологии восстановления земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений,
10. Технологии восстановления земель, нарушенных при мелиоративных работах
11. Влияние свалок на окружающую среду.
12. Технологии технической рекультивации свалок.
13. Технологии биологической рекультивации полигонов.
14. Технологии биологической рекультивации свалок и полигонов
15. ПДК загрязнения земель
16. Составные элементы экологической экспертизы мероприятий по охране земель сельскохозяйственного назначения
17. цели и задачи экологической экспертизы.
18. Принципы экологической экспертизы
19. Мероприятия по сохранению благоприятных агрофизических свойств.

20. Мероприятия по сохранению благоприятного водно-солевого режима.
21. Мероприятия по предотвращению загрязнения агрохимикатами
22. Мероприятия по сохранению потенциального и эффективного плодородия почв

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Нормы снятия при землевании плодородного слоя почв каштанового ряда.
2. Нормы снятия при землевании плодородного слоя черноземов.
3. Требования к плодородному слою, используемому для землевания, для почв лесной и степной зон.
4. Требования к плодородному слою, используемому для землевания, для почв сухостепной и полупустынной зон.
5. Структура нарушенных земель Саратовской области.
6. Характеристика свойств свалочных грунтов и процессов, протекающих в теле свалки.
7. Этапы воздействия свалок на окружающую среду.
8. Обустройство полигонов твердых бытовых отходов (ТБО).
9. Понятие и перспективы развития полигоностроения.
10. Размещение, строительство и эксплуатация полигонов ТБО.
11. ПДК загрязнения почв тяжелыми металлами.
12. ПДК загрязнения почв радионуклидами.
13. ПДК загрязнения почв нитратами.
14. Степени загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами.
15. Геоэкологические принципы проектирования.
16. Принцип комплексности в геоэкологическом проектировании.
17. Нормативная база экологического проектирования.
18. Особенности экологической экспертизы проектов мелиоративных систем.

#### **Вопросы выходного контроля**

1. Предмет и задачи курса.
2. Актуальность проблемы охраны земель.
3. Земельное законодательство об охране земель.
4. Нормативные документы об охране земель
5. Развитие охраны земель в России.
6. Государственные органы управления природоохранной деятельностью.
8. Земельное законодательство и охрана земель.
9. Нормативная база охраны земель.
10. Причины деградации земель.
11. Виды деградации земель.
12. Выраженность и последствия эрозии.
13. Противозерозионные мероприятия.
14. Причины подтопления и заболачивания земель.
15. Мероприятия предупреждения подтопления и заболачивания земель.

16. Мероприятия ликвидации подтопления и заболачивания земель.
17. Охрана земель от селевых явлений.
18. Виды нарушенного ландшафта Поволжья
19. Состояние охраны земель в Поволжье.
20. Влияние вторичного засоления на плодородие земель сельскохозяйственно-го засоления.
21. Мероприятия предупреждения вторичного засоления.
22. Мероприятия уменьшения и ликвидации вторичного засоления.
23. Причины уплотнения земель.
24. Влияние уплотнения на плодородие земель
25. Мероприятия предупреждения уплотнения
26. Мероприятия по снижению плотности почв
27. Мероприятия по предупреждению загрязнения почв тяжелыми металлами
28. Мероприятия по ликвидации загрязнения почв тяжелыми металлами
29. Мероприятия по предупреждению загрязнения почв радионуклидами
30. Мероприятия по ликвидации загрязнения почв радионуклидами
31. Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почв пестици-дами
32. Мероприятия по предупреждению и ликвидации биологического загрязне-ния почв
33. Ликвидация последствий загрязнения земель селевыми потоками
34. Мероприятия по очистке заросших территорий
35. Мероприятия по очистке территорий от камней
36. Причины и последствия нарушения земель
37. Нормы снятия плодородного слоя почвы при землевании.
38. Требования к плодородному слою почвы, используемому для землевания.
39. Технологии снятия и нанесения плодородного слоя почвы.
40. Технологии хранения снятого плодородного слоя.
41. Структура нарушенных земель РФ.
42. Уступные технологии селективной разработки открытых месторождений.
43. Технологии сохранения плодородия земель, нарушенных при подземной добычи полезных ископаемых.
44. Технологии восстановления плодородия земель, нарушенных при добыче нефти.
45. Технологии восстановления земель, нарушенных при строительстве линей-ных сооружений,
46. Технологии восстановления земель, нарушенных при мелиоративных рабо-тах
47. Влияние свалок на окружающую среду.
48. Технологии технической рекультивации свалок.
49. Технологии биологической рекультивации полигонов.
50. Технологии биологической рекультивации свалок и полигонов
51. Составные элементы экологической экспертизы мероприятий по охране зе-мель сельскохозяйственного назначения
52. цели и задачи экологической экспертизы.
53. Принципы экологической экспертизы
54. Мероприятия по сохранению благоприятных агрофизических свойств.

55. Мероприятия по сохранению благоприятного водно-солевого режима.
56. Мероприятия по предотвращению загрязнения агрохимикатами
57. Мероприятия по сохранению потенциального и эффективного плодородия почв.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Мелиорация земель : учебник / Ассоциация "Агрообразование" ; ред. А. И. Голованов. - М. : КолосС, 2011. - 824 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0752-2
2. Голованов, А.И. Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов. - М. : КолосС, 2008. - 552 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0480-4
3. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель: учебное пособие / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. - М. : КолосС, 2009. - 325 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0689-1

### б) дополнительная литература

4. Сметанин, В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. – М.: Колос, 2000. – 94 с. ил. - 96 (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).- ISBN 5-95532-0073-0
5. Сметанин, В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: Колос, 2000. – 232 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. Заведений). – ISBN 5-10-003504-8.
6. Системы земледелия : учебник / А. В. Сафонов [и др.] ; ред. : А. Ф. Сафонов ; Международная ассоциация "Агрообразование" . - М. : КолосС, 2006. - 447 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0347-0
7. Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева. – М. Аспект Пресс, 2002, – 384 с. . – ISBN 5–7567–0177–Х
8. Парфенов, Н.И. Научно-методические основы обеспечения экологически устойчивого функционирования природных систем в условиях мелиоративной и воднохозяйственной деятельности. / Н.И. Парфенов, С.Д. Исаева // Проблемы и перспективы развития мелиорации, водного и лесного хозяйства: сб. науч. тр. – М.: Изд-во ВНИИА, 2004. – С.169-175
9. Айдаров, И.П. Эколого-экономическая эффективность мелиорации в России. / И.П. Айдаров // Проблемы и перспективы развития мелиорации, водного и лесного хозяйства: сб. науч. тр. – М.: Изд-во ВНИИА, 2004. – С.236-246
10. Банников, А.Г. Основы экологии и охрана окружающей среды / А.Г. Банников, А.А. Вакулин, А.К. Рустамов. - М.: Колос, 1996. - 303 с.
11. Бородина, А.В. Экология и охрана окружающей среды Москва / А.В.Бородина, И.Н. Лозановская : «Высшая школа», 2008 г. - 208 с.

12. Галкина, В.А. Рекультивация нарушенных земель. Учебное пособие. – Новочеркасск НГМА, 2000 - 159 с.
13. Гилязов, М.Ю. Техногенный галонегез в районах нефтедобычи / М.Ю. Гилязов, И.А. Гайсин – М. : 2009, 422 с.
14. Голованов, А.И. Природообустройство / А.И. Голованов. М.: Колос, 2008. – 551с.
15. ГОСТ 17.5.1.02 – 85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. – М., 1986.
16. ГОСТ 17.5.1.04 – 83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. – М., 1984.
17. ГОСТ 17.5.1.03 – 86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель – М., 1987.
18. ГОСТ 17.0.0.01-76 (СТ СЭВ 1364-78) (с изм. 1 1979, изм. 2 1987) Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения.
19. ГОСТ 17.0.0.02-79 (1980) Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения.
20. ГОСТ 17.0.0.04-80 (1998) Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения.
21. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ (N 222 от 18.07.1994).

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal
- Методический центр «Эколайн» <http://www.ecoline.ru>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий используется следующее материально-техническое обеспечение:

Образцы вскрышных пород, относящихся к различным группам и подгруппам с описанием основных свойств.

Электронно-вычислительные машины (компьютерные классы).

Лабораторные приборы и оборудование: сушильные шкафы, бур, набор бюксов, аналитические весы, тензиометры, манометры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций по направлению подготовки 280100.62 Природообустройство и водопользование.