

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
 /Маштаков Д.А./  
 « 30 » 08 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
 /Соловьёв Д.А./  
 « 30 » 08 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина

**ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И  
 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕХНОГЕННЫХ  
 ЛАНДШАФТОВ**

Направление подготовки **250100.62 Лесное дело**

Профиль подготовки /  
 специализация / **Лесное хозяйство**

магистерская программа  
 Квалификация  
 (степень) **Бакалавр**

выпускника  
 Нормативный срок  
 обучения **4 года**

Форма обучения **Очная**

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4						4		
Общее количество часов	144						144		
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	54						54		
лекции	18						18		
лабораторные	36						36		
практические	x						-		
Самостоятельная работа	90						90		
Количество рубежных контролей	3						3		
Форма итогового контроля	x						ЭКЗ		
Курсовой проект (работа)	x						x		

Разработчик: профессор, Маштаков Д.А

  
 (подпись)

Саратов 2013

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Защитное лесоразведение и рекультивация техногенных ландшафтов» является формирование навыков у бакалавров в области лесомелиорации территорий применением защитных лесных насаждений (ЗЛН) при выполнении различных видов профессиональной деятельности и в первую очередь производственно-технологической и проектно-конструкторской.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело дисциплина «Защитное лесоразведение и рекультивация техногенных ландшафтов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных на предыдущих курсах при изучении дисциплин: почвоведение, геодезия, дендрология, лесоведение, лесоводство, машины и механизмы, основы сельскохозяйственных пользований, лесные культуры.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- *знать*: особенности экологических условий роста и развития, формирования и строения полосных и массивных насаждений; современные методы предпроектной оценки агролесомелиоративных объектов; основные принципы проектирования и устройства агролесомелиоративных насаждений и ведения хозяйства в них; приемы защитного лесоразведения.

- *уметь*: правильно выбирать типичный объект и проектировать на нем защитные лесные полосы с необходимой точностью; владение техникой закладки пробных площадей на рубки ухода и другие лесохозяйственные приемы; самостоятельно делать сортиментацию и учет древесины с определением ее стоимости; самостоятельно делать сортиментацию и учет древесины с определением ее стоимости.

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

Дисциплина «Защитное лесоразведение и рекультивация техногенных ландшафтов» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способность принимать участие в обосновании конкретного технического решения при проектировании, разработке технологических процессов создания, эксплуатации и реконструкции лесопарковых насаждений, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение» (ПК-37).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *знать*: особенности экологических условий роста и развития, формирования и строения полосных и массивных насаждений; современные методы предпроектной оценки агролесомелиоративных объектов; основные принципы проектирования и устройства агролесомелиоративных насаждений и ведения хозяйства в них; приемы защитного лесоразведения.

- *уметь*: правильно выбирать типичный объект и проектировать на нем защитные лесные полосы с необходимой точностью; владение техникой закладки пробных площадей на рубки ухода и другие лесохозяйственные приемы; самостоятельно делать сортиментацию и учет древесины с определением ее стоимости; самостоятельно делать сортиментацию и учет древесины с определением ее стоимости.

- *владеть*: приемами и технологиями закладки защитных лесных полос, техникой закладки пробных площадей на рубки ухода и другими лесохозяйственными приемами рекультивации техногенных (нарушенных) ландшафтов.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторная работа – 54 ч., самостоятельная работа – 90 ч.

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	Мак баллов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
8 семестр									
1.	<b>Строение и особенности современных систем защитных лесных насаждений</b> Особенности строения ЗЛН. Ландшафтные и мелиорирующие факторы ЗЛН Динамика ЗЛН.	1	Л	В	2			КЛ	
	Ландшафтный анализ территории для целей защитного лесоразведения.	1	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
	Ландшафтный анализ территории для целей защитного лесоразведения.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
2.	<b>Строение и особенности современных систем защитных лесных насаждений</b> Состояние антропогенных ландшафтов и необходимость защитного лесоразведения. ЛМЛ, их виды, структура, свойства, динамика.	3	Л	В	2			КЛ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2.	Лесомелиоративный анализ территории с.х. предприятий.	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
3.	Лесомелиоративный анализ территории с.х. предприятий.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
	<b>Строение и особенности современных систем защитных лесных насаждений</b> Системы ЗЛН, показатели и особенности систем, определяющие их мелиоративные свойства в ландшафте. Эталонные системы ЗЛН в ЛМЛ.	5	Л	В	2		КЛ		
	Лесомелиоративный анализ территории с.х. предприятий.	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
	История защитного лесоразведения в России. Современное состояние ЗЛР в России и мире. Перспективы развития ЗЛР.	6	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО	2
4.	<b>Региональное защитное лесоразведение</b> Защитное лесоразведение в тундре и лесотундре. Защитное лесоразведение в зоне тайги и Нечерноземья. Защитное лесоразведение в горных областях.	7	Л	В	2			КЛ	
	ЗЛР в зоне развития водной эрозии. Размещение ЗЛН, выбор конструкции, схем смешения, подбор пород, применение ГТС	7	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
5.	ЗЛР в зоне развития водной эрозии. Размещение ЗЛН, выбор конструкции, схем смешения, подбор пород, применение ГТС	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
	<b>Региональное защитное лесоразведение</b> Защитное лесоразведение в полупустыне и пустыне. Защитное лесоразведение в долинах и поймах рек	9	Л	В	2			КЛ	
	ЗЛР в горных условиях. Размещение, определение конструкции, схем смешения, подбор древесных пород, технология создания. Проектирование и выбор оптимального сочетания агротехнических мероприятий.	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
	ЗЛР в зоне полупустыни и пустыни. Размещение, определение конструкции, схем смешения, подбор древесных пород, технология создания. Проектирование и выбор оптимального сочетания агротехнических мероприятий.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
6.	<b>Рубежный контроль 1</b>					8	РК 1	ПО	5
6.	<b>Рекультивация деградированных ландшафтов</b> Деградация ландшафтов. Виды деградированных ландшафтов. Снижение процессов деградации, аридизации, опустынивания. Рекультивация деградированных ландшафтов, основные направления и этапы рекультивации.	11	Л	В	2			КЛ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6.	Современное состояние деградированных ландшафтов. Размеры деградации, отрицательное воздействие на окружающую среду. Рекультивация .	11	ЛЗ	ДИ	2	6	ТК	УО	3
7.	Определение степени деградации территории	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	2
8.	<b>Рекультивация деградированных ландшафтов</b> Рекультивация ландшафтов промышленных разработок. Рекультивация ландшафтов селитебного загрязнения.	13	Л	В	2			КЛ	
9.	Лесомелиоративная оценка деградированных ландшафтов. Определение направлений рекультивации деградированных ландшафтах.	13	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО	2
10.	Лесомелиоративная оценка деградированных ландшафтов. Определение направлений рекультивации деградированных ландшафтах.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	2
11.	<b>Рекультивация деградированных ландшафтов</b> Рекультивация ландшафтов радиоактивного загрязнения.	15	Л	В	2			КЛ	
12.	Этапы рекультивации. Проектирование технического этапа рекультивации.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	2
13.	Этапы рекультивации. Проектирование биологического этапа рекультивации.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	2
14.	<b>Рекультивация деградированных ландшафтов</b> Рекультивация ландшафтов с засоленными почвами. Рекультивация деградированных пойменных ландшафтов.	17	Л	В	2			КЛ	
15.	Проектирование защитных лесных насаждений на деградированных ландшафтах. Определение конструкций, схем смещения и породного состава.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	2
16.	Проектирование защитных лесных насаждений на деградированных ландшафтах. Определение конструкций, схем смещения и породного состава.	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	2
17.	<b>Рубежный контроль 2</b>					8	РК 2	ПО	5
18.	<b>Творческий рейтинг</b>						ТР	Р	3
19.	<b>Выходной контроль</b>					10	ВК	ПО	10
<b>Итого:</b>					54	90			54

**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 «Наименование дисциплины» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация и деловая игра.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 40% аудиторных занятий ( по ФГОС 20 %).

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

### **Вопросы входного контроля**

1. Засушливость условий, засухи, суховеи. Их природа и причиняемый вред.
2. Мелиоративное значение ЗЛН.
3. Лесомелиоративное районирование, его значение и принципы.
4. Группы и виды ЗЛН по целевому назначению.
5. Системы ЗЛН, их виды, размеры и параметры.
6. Свойства ЗЛН определяющие их мелиоративную эффективность.
7. Влияние лесных полос разных конструкций на ветер.
8. Влияние лесных полос на снегораспределение и влажность почвы.
9. Влияние ЗЛН на урожайность с.х. культур.
10. Возможность негативного действия ЗЛН и ее предупреждение.
11. Размещение полезащитных лесных насаждений на равнине и склонах.
12. Размещение противоэрозионных лесных насаждений на склонах и в гидрографической сети.
13. Конструкции и типы насаждений различных ЗЛН.
14. Схемы смешения различных ЗЛН.
15. Защитное лесоразведение на орошаемых землях.
16. Защитное лесоразведение на песках.
17. Приемы применения противоэрозионных лесных насаждений.
18. Размещение ЗЛН по берегам водоемов.
19. Эксплуатация лесных насаждений: охрана, защита, лесоводственные уходы и возобновление.
20. Система мер по охране природы.

## **Вопросы рубежного контроля № 1**

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Состояние антропогенных ландшафтов и необходимость защитного лесоразведения.
2. Понятие ландшафт. Виды ландшафтов.
3. Морфология ландшафтов. Фация, урочище, местность.
4. Антропогенный ландшафт. Морфология. Классы антропогенных ландшафтов.
5. Социальная и экологическая роль ЗЛН.
6. Динамика ландшафтов. Виды изменений ландшафтов.
7. Понятие системы ЗЛН. Элементы системы ЗЛН. Размеры систем ЗЛН.
8. Влияние ЗЛН на почву и уровень грунтовых вод.
9. Лесная полоса как агроэкосистема. Основные подсистемы АЭСЛП и их взаимосвязь.
10. Экологическое загрязнение ландшафтов и его влияние на экологию современных ландшафтов.
11. ЗЛН в тундре: задачи лесомелиорации в Кольской Субарктике, виды ЗЛН, конструкции, породный состав.
12. ЗЛН в тундре: задачи лесомелиорации в Восточно-европейской и сибирской субарктике. Виды ЗЛН, конструкции, породный состав.
13. Размещение ЗЛН на торфяниках и осушенных землях.
14. Схемы смешения, конструкция и породный состав ЗЛР на торфяниках и осушенных землях. Агротехника создания и ухода.
15. Виды ЗЛН в долинах и поймах рек, выполняемые функции и размещение.
16. Виды ЗЛН в долинах и поймах рек, конструкция, породный состав и схемы смешения.
17. Строение речной долины, виды пойм и их характеристика.

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. ЗЛР в горных условиях: виды ЗЛН, выполняемые функции и размещение.
2. ЗЛР в горных условиях: конструкции, схемы смешения, породный состав, агротехника создания и ухода.
3. Негативные процессы на территории речных долин и пойм и их последствия.
4. Характеристика тундровой и лесотундровой зон защитного лесоразведения.
5. Характеристика негативных процессов и условий торфяных и осушенных земель

## **Вопросы рубежного контроля № 2**

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Виды деградированных ландшафтов и их характеристика.
2. Лесорастительные условия деградированных ландшафтов и их характеристика

3. Основные направления рекультивации ландшафтов и их характеристика.
4. Технический этап рекультивации ландшафтов.
5. Биологический этап рекультивации ландшафтов.
6. Рекультивация карьеров.
7. Рекультивация отвалов, шламохранилищ.
8. Рекультивация свалок.
9. Рекультивация ландшафтов радиоактивного загрязнения.
10. Рекультивация засоленных почв
11. Характеристика ландшафтов, подверженных горным разработкам.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Современное состояние деградированных ландшафтов в России.
2. Почвенные условия деградированных ландшафтов.
3. Применение древесных и кустарниковых пород на деградированных ландшафтах.

#### **Вопросы выходного контроля**

1. Состояние антропогенных ландшафтов и необходимость защитного лесоразведения.
2. Понятие ландшафт. Виды ландшафтов.
3. Морфология ландшафтов. Фация, урочище, местность.
4. Антропогенный ландшафт. Морфология. Классы антропогенных ландшафтов.
5. Социальная и экологическая роль ЗЛН.
6. Динамика ландшафтов. Виды изменений ландшафтов.
7. Понятие системы ЗЛН. Элементы системы ЗЛН. Размеры систем ЗЛН.
8. Влияние ЗЛН на почву и уровень грунтовых вод.
9. Лесная полоса как агроэкосистема. Основные подсистемы АЭСЛП и их взаимосвязь.
10. Экологическое загрязнение ландшафтов и его влияние на экологию современных ландшафтов.
11. ЗЛН в тундре: задачи лесомелиорации в Кольской Субарктике, виды ЗЛН, конструкции, породный состав.
12. ЗЛН в тундре: задачи лесомелиорации в Восточно-европейской и сибирской субарктике. Виды ЗЛН, конструкции, породный состав.
13. Характеристика тундровой и лесотундровой зон защитного лесоразведения.
14. Характеристика негативных процессов и условий торфяных и осушенных земель
15. Размещение ЗЛН на торфяниках и осушенных землях.
16. Схемы смешения, конструкция и породный состав ЗЛР на торфяниках и осушенных землях. Агротехника создания и ухода.
17. Виды ЗЛН в долинах и поймах рек, выполняемые функции и размещение.
18. Виды ЗЛН в долинах и поймах рек, конструкция, породный состав и схемы смешения.
19. ЗЛР в горных условиях: виды ЗЛН, выполняемые функции и размещение.



20. ЗЛР в горных условиях: конструкции, схемы смешения, породный состав, агротехника создания и уходы.
21. Строение речной долины, виды пойм и их характеристика.
22. Негативные процессы на территории речных долин и пойм и их последствия.
23. Виды деградированных ландшафтов и их характеристика.
24. Лесорастительные условия деградированных ландшафтов и их характеристика
25. Основные направления рекультивации ландшафтов и их характеристика.
26. Технический этап рекультивации ландшафтов.
27. Биологический этап рекультивации ландшафтов.
28. Рекультивация карьеров.
29. Рекультивация отвалов, шламохранилищ.
30. Рекультивация свалок.
31. Рекультивация ландшафтов радиоактивного загрязнения.
32. Характеристика ландшафтов, подверженных горным разработкам.
33. Современное состояние деградированных ландшафтов в России.
34. Почвенные условия деградированных ландшафтов.
35. Применение древесных и кустарниковых пород на деградированных ландшафтах.
36. Рекультивация засоленных почв

### **Темы рефератов**

1. Засоленные почвы, виды засоленных почв.
2. Радиоактивное загрязнение - источники, причиняемый ущерб, меры защиты.
3. Радиоактивное загрязнение на территории России.
4. Чернобыльская катастрофа – причины, ущерб, современное состояние.
5. Ландшафты России – тундра, лесотундра.
6. Ландшафты России – тайга, широколиственные и смешанные леса.
7. Ландшафты России – горные территории.
8. Ландшафты России – лесостепь и степь.
9. Ландшафты России - полупустыня и пустыня.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. **Ивонин**, В.М. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]:учебник/ В.М. Панков, М.Д. Пиньковский. – 2-е изд. – Сочи. – 173 с.- ISBN: 978-5-91789-0784
2. **Панков**, Я.В. Рекультивация ландшафтов [Текст]: учебное пособие / Я.В. Панков. – Воронеж: ВГЛТА, 2010. – 164 с. - ISBN: 978-5-7994-0423-9
3. **Чередниченко**, В.П. Лесомелиорация пустынных ландшафтов [Текст]: учебное пособие / В.П. Чередниченко, Ю.И. Данилов. – Санкт – Петербург: СПбГЛТУ, 2012. – 74 с. ISBN: 978-5-9239-0530-4

б) дополнительная литература

1. **Иванов**, А.Л. Агролесомелиорация [Текст] / ред. А.Л. Иванов, К.Н. Кулик. – 5-е изд. - Волгоград. ВНИАЛМИ, 2006–746 с. ISBN: 5-900761-42-8
2. **Ивонин**, В.М. Лесные мелиорации ландшафтов [Текст]: учебное пособие / В.М. Ивонин. – 2-е изд. – Ростов на Дону: СКНЦ ВШ, 2004.- 280 с.
3. **Лес и поле** [Текст]: учебное пособие / ред. М.А. Дудорев. - Саратов: Приволж. кн. изд., 1990. - 248 с. ISBN:7633-0398-9
4. **Литвинов**, Е.А. Агролесомелиорация [Текст]: учебное пособие / Е.А. Литвинов.- Волгоград: ИПК «Нива», 2008. – 244 с. ISBN:978-5-85536-331-9
5. **Маттис**, Г.Я. Справочник агролесомелиоратора [Текст] / Г.Я. Маттис, Е.С. Павловский, А.Ф. Калашников. - М.: Лесн. пром. 1984. - 246 с.
6. **Родин**, А.Р. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]: учебное пособие / А.Р. Родин, С.А. Родин, С.Л. Рысин. -М.: МГУЛ, 2002 -127с. -
7. **Шаталов**, В.Г. Лесные мелиорации [Текст]: учебное пособие / В.Г. Шаталов. - Воронеж: «Квадрат», 1997. - 220 с. ISBN:5-88139-056-3
8. **Энциклопедия агролесомелиорации** [Текст] / ред. Е.С. Павловский. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2004. – 679 с. ISBN:5-900761-33-9

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог СГАУ. [Электронный ресурс]. Саратов., URL: <http://library.sgau.ru>.
2. Почвоведение [Электронный ресурс]. М., URL: <http://www.soil-science.ru>.
3. Рецепты от деградации // Российские лесные вести. 21.10.2011. [Электронный ресурс]. М., URL: <http://pda.lesvesti.ru/news/expert/1483/>
4. Защитное лесоразведение // Лесной атлас [Электронный ресурс]. М., URL: <http://lesnoj-atlas.com/page/89/zashchitnoe-lesorazvedenie.html>
5. Агролесомелиорация // Библиотека по агрономии. [Электронный ресурс]. М., URL: <http://agrolib.ru>.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:

1. *Комплект мультимедийного оборудования*

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело.