

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 **ЭРОЗИОВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки **250100.62 Лесное дело**

Профиль подготовки /  
специализация /  
магистерская программа **Лесное хозяйство**

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	2						2		
Общее количество часов	72						72		
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	54						54		
лекции	18						18		
лабораторные	36						36		
практические	x						x		
Самостоятельная работа	18						18		
Количество рубежных контролей	3						3		
Форма итогового контроля	x						зач		
Курсовой проект (работа)	x						x		

Разработчик: профессор, *Проездов П.Н.*

*Проездов П.Н.*  
(подпись)

Саратов 2013

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Эрозиоведение» является формирование навыков у бакалавров в области защиты почв от деградации (эрозии, дефляции, оползней, селей, абразии и др.) на всех последовательных этапах: изыскание, проектирование, строительство, эксплуатация 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 «Эрозиоведение» относится к дисциплинам вариативной (профильной) части профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных на предыдущих курсах при изучении дисциплин: геодезии, почвоведению, сельскохозяйственное использование лесных земель, машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве, лесоведению, экологии.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- *знать*: меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почвы; принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и др. эрозий почв.

- *уметь*: использовать средства и методы лесомелиорации для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов.

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

Дисциплина «Эрозиоведение» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способность принимать участие в обосновании конкретного технического решения при разработке технологических процессов рационального, непрерывного, неистощительного использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, направленных на повышение их продукт (ПК-36)».

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *знать*: меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почвы; принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и др. эрозий почв.

- *уметь*: использовать средства и методы лесомелиорации для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов, для рекультивации техногенных ландшафтов.

- *владеть*: методами, необходимыми для достижения оптимальных

технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: предотвращении развития водной, ветровой и др. эрозий почв.

Дисциплина «Эрозиоведение» является базовой для изучения дисциплины «Лесомелиорации ландшафтов».

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторная работа – 54 ч., самостоятельная работа – 18 ч.

Таблица 1

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		Мак балл
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 семестр									
1.	<b>Меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почв</b> Линейная эрозия. Теория оврагообразования. Теоретические основы эрозии почв. Гидродинамика. Поверхностный сток и эрозия почв. Основные формулы и зависимости по прогнозу смыва почв. Зависимости Уишмейера-Смита, И.А. Кузника и др. Механизм эрозионных процессов от стока талых, дождевых, ирригационных вод. Стадии оврагообразования (по С.С. Соболеву). Прогноз развития линейных форм эрозии. Пояс отсутствия линейной эрозии, установление в природе в различных регионах.	1	Л	В	2			КЛ	
2	<b>Работа с индивидуальным топографическим планом</b> Определение границ водосборов, базиса эрозии, уклонов, длин и экспозиций склонов	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
3	<b>Работа с индивидуальным топографическим планом</b> Отведение земель хозяйства под различные виды угодий: пашня, луг (пастбище), лес (основное условие такого отведения земель – крутизна склонов). Выделение категорий земель.	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	<p><b>Меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почвы</b></p> <p>Влияние различных факторов природной среды на эрозионные процессы: климат, рельеф, геология и гидрогеология, почвы, растительность, антропогенный фактор. Климат: температура, осадки, ветер, давление (циклон, антициклон). Климатограмма. Роза ветров.</p> <p>Рельеф как “вершитель” эрозионных процессов, определяющий преобладающий вид почвозаразующих процессов. Базис и модуль эрозии. Водосборная площадь. Длина, крутизна (уклон) и экспозиция склонов и их влияние на элементы водного баланса и эрозию почв. Формулы и графики зависимостей (И.А. Кузник, А.Н. Костяков, Г.П. Сурмач и др.)</p>	3	Л	В	2			КЛ	
5.	<p><b>Природно-экономические условия хозяйства (место проектирования с указанием лесорастительного районирования).</b></p> <p>Характеристика факторов, влияющих на эрозионные процессы, применительно к хозяйству: климат (климатограмма, роза ветров, элементы водного баланса, эрозия почв и т.п.), геология, гидрогеология, почвы, растительность. Экономика хозяйства.</p>	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
6.	<p><b>Организация территории с/х предприятия</b></p> <p>Поля севооборотов. Определение площадей пашни, луга (пастбищ), леса, овражно-балочной сети хозяйства.</p>	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
7.	<p><b>Меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почвы</b></p> <p>Почвообразующие породы, их подверженность смыву. Допустимая размывающая скорость. Элювиально-делювиальные процессы. Грунтовые воды, их минерализация, выклинивание на поверхность. Поверхностные воды: родники, малые реки, озера, болота, водохранилища.</p> <p>Почвы. Типы почв, их гранулометрический состав, содержание гумуса, катионы, анионы. Влияние на эрозионные процессы. Динамика эродированности почв от водораздела до гидрографической сети. Классификация эродированных почв: С.С. Соболев, Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАН.</p>	5	Л	В	2			КЛ	
8.	<p><b>Организация территории с/х предприятия</b></p> <p>Отведение территории под лесолуговое освоение, террасы (создание лесных культур по террасам). Организация дорог, определение других отчуждений.</p>	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.	<b>Агромелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Использование пашни в хозяйстве. Смытость почв на полях севооборотов. Почвозащитная технология возделывания с.-х. культур.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
10.	<b>Меры и способы борьбы с водной и ветровой эрозией почвы</b> Почвозащитная роль растительности. Естественная растительность. Лес – мощный фактор защиты почв от эрозии. Сельскохозяйственные культуры и роль севооборота по защите почв от эрозии. Хозяйственная деятельность человека. Охрана земель – неотъемлемая часть общей государственной задачи в области экологии, охраны природы и рационального природопользования.	7	Л	В	2			КЛ	
11.	<b>Агромелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Разработка специальных приемов регулирования водного режима. Машины, орудия и механизмы. Контурно-полосное мелиоративное земледелие. Обоснование ширины полосы.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
12.	<b>Лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Виды ЗЛН на водосборах. Размещение. Расчет расстояний между стокорегулирующими лесными полосами. Составление типичного профиля склона от водораздела до гидрографической сети включительно с размещением ЗЛН.	8	ЛЗ	ДИ	2		ТК	УО	2
	<b>Рубежный контроль 1</b>					3	РК 1	ПО	5
13.	<b>Принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и др. эрозий почв</b> Общие сведения о противоэрозионных системах. Основные положения общей теории систем. Элементы и структура систем, иерархия систем. Составные элементы систем: организационно-хозяйственные мероприятия, агромелиоративные, лесомелиоративные, гидромелиоративные (М.Н. Заславский). Водосбор, ландшафт – основа создания противоэрозионных систем. Организация территории сельскохозяйственных предприятий по защите почв от эрозии на ландшафтной основе. Агрландшафты.	9	Л	В	2			КЛ	
14.	<b>Лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Расчет ширины стокорегулирующих лесных полос (СЛП). Необходимость усиления СЛП	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	гидротехническими сооружениями (ПГТС). Определение конструкций лесных полос и размещение их на водосборе. Обоснование. Определение схем смешения ЗЛН.								2
15.	<b>Лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Лесолуговое освоение склонов. Составление агротехники создания приовражной лесной полосы. Определение затрат труда и стоимости создания (на приовражную лесную полосу). Определение площадей ЗЛН.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	2
16.	<b>Принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и др. эрозий почв</b> Почвозащитная технология возделывания сельскохозяйственных культур. Севообороты. Противоэрозионная обработка почв. Специальные приемы регулирующего стока и водного режима почв. Контурно-полосное мелиоративное земледелие. Агрохимические и агрофизические приемы защиты почв от эрозии. Почвы – ведущий компонент ландшафтов.	11	Л	В	2			КЛ	
17.	<b>Гидромелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Противоэрозионные гидротехнические сооружения (ПГТС). Виды ПГТС. Размещение на водосборе. СНиП. Инструкции.	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
18.	<b>Гидромелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Гидрологические, водохозяйственные и гидравлические расчеты ПГТС. Определение объемов земляных работ. Сметы.	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
19.	<b>Принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и др. эрозий почв</b> Расположение на водосборе лесных полос. Расчет расстояний между лесными полосами: ВНИАЛМИ, И.А. Кузник, Г.П. Сурмач и др. Обоснование и расчет ширины лесной полосы. Усиление лесной полосы гидротехническими сооружениями. Расчет. Виды противоэрозионных ЗЛН, размещение на водосборе. конструкции ЗЛН. Породы, рекомендуемые на смытых почвах, неполнопрофильных почвах и т.д. Динамика ажурности лесных полос от водораздела до гидрографической сети.	13	Л	В	2			КЛ	
20.	<b>Гидромелиоративные противоэрозионные мероприятия.</b> Террасирование склонов. Освоение террас.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Календарный график противоэрозионных работ.								2
21.	<b>Расчет экономической эффективности противоэрозионных систем.</b> Расчет капитальных затрат на создание противоэрозионных систем	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	2
22.	<b>Принципы разработки и внедрения проектов, предотвращающих развитие водной, ветровой и др. эрозий почв</b> Виды гидротехнических сооружений на водосборе. Строительные нормы и правила (СНиП). Изыскание, проектирование, строительство (создание), эксплуатация ПГТС. Гидрологические расчеты водозадерживающих и водонаправляющих валов. ВСН-04-77. Определение объемов земляных и железобетонных работ по строительству валов и быстротоков. Строительные процессы. Календарный план строительства. Сметы. ЕРЕР - расценки на строительство. Выполаживание и засыпка оврагов. Создание ПГТС с сохранением плодородного слоя почвы. Строительство донных запруд, противоэрозионных плотин, каскадное регулирование стока в ложбинах склона. Использование дерева, деревянных конструкций для строительства ПГТС.	15	Л	В	2			КЛ	
23.	<b>Расчет экономической эффективности противоэрозионных систем.</b> Расчет прибыли от применения противоэрозионных мероприятий. Коэффициент экономической эффективности. Срок окупаемости капитальных затрат. Нормативный срок окупаемости.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК		2
24.	<b>Дефляция почв. Противодефляционные мероприятия.</b> Движение частиц при дефляции. Расчет критических скоростей ветра.	16	ЛЗ	Т	2		ТК		1
25.	<b>Особенности расчета экономической эффективности противоэрозионных систем</b> Проектирование противоэрозионных и противодефляционных систем. Иерархия проектирования: генеральная схема противоэрозионных мероприятий – бассейновые схемы или районы дефляции – рабочие проекты. Состав и схема рабочего проекта и перенос его в натуру. Эффективность создания противоэрозионных систем. Капитальные затраты на противоэрозионные системы. Коэффициент экономической эффективности и	17	Л	В	2			КЛ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	окупаемости противоэрозионных систем. Нормативный срок окупаемости. Опыт внедрения противоэрозионных систем. Экологические требования и ограничения при проектировании и создании систем противоэрозионных и противодефляционных мероприятий.								
26.	<b>Противодефляционные мероприятия.</b> Расчет ширины поля (межполосного пространства). Расчет ширины полосы при полосном размещении сельскохозяйственных культур. Обоснование.	18	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	1
27.	<b>Оползни. Противооползневые мероприятия.</b> Расчет нагрузок на оползень. Расчет скважины вертикального дренажа.	18	ЛЗ	Т	2		ТК	УО	1
28	<b>Рубежный контроль 2</b>					3	РК 2	ПО	5
29	<b>Творческий рейтинг</b>						ТР	Р	3
30	<b>Выходной контроль</b>					6	Вых К	зач	8
<b>Итого:</b>					54	18			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 «Эрозиоведение» 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 37% аудиторных занятий (по ФГОС 20 %).



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

### **Вопросы входного контроля**

1. Топографические карты, планы. Масштабы. Уклоны. Формы рельефа. Водосборная площадь.
2. Давление атмосферы. Осадки. Температура. Влажность. Плотность снега. Сумма и интенсивность осадков.
3. Геология. Почвообразующие породы. Размываемость и выдуваемость. Почвы: типы, подтипы, гранулометрический состав, гумус. Зональность почв.
4. Сельскохозяйственные культуры. Севообороты. Обработка почв. Машины и механизмы.
5. Гидротехнические мелиорации: основы гидравлики, гидрологии, регулирования стока.
6. Водохозяйственные, гидрологические и гидравлические расчеты: объемы, расходы и движение воды. Водосливы, водосбросы.
6. Виды и размещение ЗЛН. Конструкции лесных полос. Техника и технология создания ЗЛН.

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

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

1. Эрозиоведение как наука, связь с другими науками.
2. Классификация почворазрушающих процессов. Определение эрозии, дефляции почв, оползней, селей, абразии, термокарсты и др.
3. История науки об эрозии.
4. Механизм процессов эрозии почв от стока талых вод.
5. Механизм процессов эрозии почв от стока дождевых и ирригационных вод.
6. Виды водной эрозии почв.
7. Теория линейной эрозии. Пояс отсутствия линейной эрозии.
8. Противоэрозионная устойчивость почв.
9. Распределение смытых и намытых почв по элементам рельефа.
10. Дефляция почв. Понятие. Виды дефляции почв.
11. Классификация эродированных и дефлированных почв.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Стадии оврагообразования (по С.С. Соболеву).
2. Факторы эрозии почв. Зональность факторов. Климат.
3. Факторы эрозии почв. Рельеф. Базис и модуль эрозии, экспозиция склонов, тип водосбора.
4. Факторы эрозии почв. Рельеф. Длина, крутизна, форма склонов.
5. Факторы эрозии почв. Почвенно-геологические условия.
6. Факторы эрозии почв. Почвозащитная роль растительности. Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
7. Факторы эрозии почв. Антропогенный фактор.

## Вопросы рубежного контроля № 2

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Общие сведения о противозерозийных системах (комплексах). Состав. Назначение.
2. Водосбор – основа создания систем (показать на профиле).
3. Теория создания противозерозийных систем.
4. Расстояния между стокорегулирующими лесными полосами.
5. Агротелиоративные мероприятия. Противозерозийная обработка почв. Роль севооборотов.
6. Характеристика специальных приемов регулирования стока. Машины и механизмы для регулирования.
7. Контурно-полосное телиоративное земледелие. Обоснование ширины полосы в разных типах севооборотов. Кулисы из высокостебельных культур.
8. Агрофизические приемы повышения противозерозийной устойчивости почв.
9. Агрохимические приемы повышения плодородия почв (удобрения).
10. Виды, значение и телиоративная роль ЗЛН. Расположение на водосборе. ЗЛН – экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
11. Конструкции лесных полос. Схемы смещения. Изменение конструкции лесных полос по элементам рельефа.
12. Обоснование ширины стокорегулирующих лесных полос (от крутизны склонов).
13. Усиление стокорегулирующей лесной полосы земляными валами-канавами. Обоснование размера вала-канавы.
14. Особенности технологии и приемов создания противозерозийных ЗЛН (на примере приовражной лесной полосы).
15. Лесолуговое освоение эродированных склонов. Кустарниковые кулисы. Обоснование расстояний между кулисами.
16. Приовражные, прибалочные лесные полосы, насаждения - илофильтры, донные насаждения. Их место и роль в противозерозийных системах (комплексах).
17. Противозерозийные гидротехнические сооружения (ПГТС). Виды, расположение на водосборе. СНиП, ВСН, инструкции.
18. Водохозяйственный расчет водозадерживающего вала и его водообходов.
19. Водохозяйственный расчет водонаправляющего вала.
20. Технология строительства водозадерживающего вала и сбросного сооружения в вершине оврага (быстротока, шахтного водосброса).
21. Выпалаживание и засыпка склоновых (береговых) оврагов с сохранением плодородного слоя почвы. Ввод земель в севооборот. Коренная телиорация земель.
22. Донные запруды в оврагах. Виды. Расчет.
23. Технология строительства донных запруд (плетневых, фашинных).

24. Противодефляционные мероприятия. Организация территории на ландшафтной основе.
25. Агромелиоративные противодефляционные мероприятия. Обработка почвы.
26. Лесомелиоративные противодефляционные мероприятия.
27. Сель. Механизм селей. Защита от селей.
28. Оползни. Механизм оползневых явлений. Защита от оползней.
29. Особенности расчета экономической эффективности противоэрозионных мероприятий.
30. Методы изучения элементов водного баланса, эрозии и дефляции почв. Вероятность превышения величин стока, эрозии почв. Применение в гидротехнических и водохозяйственных расчетах противоэрозионных мероприятий.
31. Экологические требования и ограничения при проектировании и создании систем противоэрозионных и противодефляционных мероприятий.
32. Адаптивно-ландшафтное обустройство эродированных и дефлированных земель.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Организационно-хозяйственные мероприятия на ландшафтной основе.
2. Классы (группы) и категории земель.
3. Ассортимент древесно-кустарниковых пород для создания ЗЛН на эродированных почвах, при неглубоких пресных грунтовых водах и на орошаемых землях.
4. Террасирование склонов. Виды террас. Создание лесных культур, садов, виноградников по террасам.
5. Полосное земледелие. Севообороты.

#### **Вопросы выходного контроля**

1. Эрозиоведение как наука, связь с другими науками.
2. Классификация почворазрушающих процессов. Определение эрозии, дефляции почв, оползней, селей, абразии, термокарсты и др.
3. История науки об эрозии.
4. Механизм процессов эрозии почв от стока талых вод.
5. Механизм процессов эрозии почв от стока дождевых и ирригационных вод.
6. Виды водной эрозии почв.
7. Теория линейной эрозии. Пояс отсутствия линейной эрозии.
8. Противоэрозионная устойчивость почв.
9. Распределение смытых и намывных почв по элементам рельефа.
10. Дефляция почв. Понятие. Виды дефляции почв.
11. Классификация эродированных и дефлированных почв.
12. Общие сведения о противоэрозионных системах (комплексах). Состав. Назначение.
13. Водосбор – основа создания систем (показать на профиле).
14. Теория создания противоэрозионных систем.
15. Расстояния между стокорегулирующими лесными полосами.

16. Агромелиоративные мероприятия. Противоэрозионная обработка почв. Роль севооборотов.
17. Характеристика специальных приемов регулирования стока. Машины и механизмы для регулирования.
18. Контурно-полосное мелиоративное земледелие. Обоснование ширины полосы в разных типах севооборотов. Кулисы из высокостебельных культур.
19. Агрофизические приемы повышения противоэрозионной устойчивости почв.
20. Агрохимические приемы повышения плодородия почв (удобрения).
21. Виды, значение и мелиоративная роль ЗЛН. Расположение на водосборе. ЗЛН – экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.
22. Конструкции лесных полос. Схемы смещения. Изменение конструкции лесных полос по элементам рельефа.
23. Обоснование ширины стокорегулирующих лесных полос (от крутизны склонов).
24. Усиление стокорегулирующей лесной полосы земляными валами-канавами. Обоснование размера вала-канавы.
25. Особенности технологии и приемов создания противоэрозионных ЗЛН (на примере приовражной лесной полосы).
26. Лесолуговое освоение эродированных склонов. Кустарниковые кулисы. Обоснование расстояний между кулисами.
27. Приовражные, прибалочные лесные полосы, насаждения - илофильтры, донные насаждения. Их место и роль в противоэрозионных системах (комплексах).
28. Противоэрозионные гидротехнические сооружения (ПГТС). Виды, расположение на водосборе. СНиП, ВСН, инструкции.
29. Водохозяйственный расчет водозадерживающего вала и его водообходов.
30. Водохозяйственный расчет водонаправляющего вала.
31. Технология строительства водозадерживающего вала и сбросного сооружения в вершине оврага (быстротока, шахтного водосброса).
32. Выполаживание и засыпка склоновых (береговых) оврагов с сохранением плодородного слоя почвы. Ввод земель в севооборот. Коренная мелиорация земель.
33. Донные запруды в оврагах. Виды. Расчет.
34. Технология строительства донных запруд (плетневых, фашинных).
35. Противодефляционные мероприятия. Организация территории на ландшафтной основе.
36. Агромелиоративные противодефляционные мероприятия. Обработка почвы.
37. Лесомелиоративные противодефляционные мероприятия.
38. Сель. Механизм селей. Защита от селей.
39. Оползни. Механизм оползневых явлений. Защита от оползней.
40. Особенности расчета экономической эффективности противоэрозионных мероприятий.

41. Методы изучения элементов водного баланса, эрозии и дефляции почв. Вероятность превышения величин стока, эрозии почв. Применение в гидротехнических и водохозяйственных расчетах противоэрозионных мероприятий.
42. Экологические требования и ограничения при проектировании и создании систем противоэрозионных и противодефляционных мероприятий.
43. Адаптивно-ландшафтное обустройство эродированных и дефлированных земель.
44. Организационно-хозяйственные мероприятия на ландшафтной основе.
45. Классы (группы) и категории земель.
46. Ассортимент древесно-кустарниковых пород для создания ЗЛН на эродированных почвах, при неглубоких пресных грунтовых водах и на орошаемых землях.
47. Террасирование склонов. Виды террас. Создание лесных культур, садов, виноградников по террасам.
48. Полосное земледелие. Севообороты.
49. Стадии оврагообразования (по С.С. Соболеву).
50. Факторы эрозии почв. Зональность факторов. Климат.
51. Факторы эрозии почв. Рельеф. Базис и модуль эрозии, экспозиция склонов, тип водосбора.
52. Факторы эрозии почв. Рельеф. Длина, крутизна, форма склонов.
53. Факторы эрозии почв. Почвенно-геологические условия.
54. Факторы эрозии почв. Почвозащитная роль растительности. Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов.

### **Темы рефератов**

1. Оползни и сели – причиняемый ущерб и защита.
2. Применение террас в лесомелиорации и сельском хозяйстве.
3. Овраги и оврагообразование.
4. Ирригационная эрозия и ее предупреждение.
5. Интродуценты в противоэрозионных лесных полосах.

### **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. – 2012. - 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 / специальности 250100.62 Лесное дело.