

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Инженерных систем и сооружений / Яременко С.А. /  
«17» января 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Лесомелиорация ландшафтов»**

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль Экологическая инженерия

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

Бурак

Е.Э. Бурак,  
А.В. Жукова

Заведующий кафедрой  
Жилищно-коммунального  
хозяйства

Драпалюк

Н.А. Драпалюк

Руководитель ОПОП

Бурак

Е.Э. Бурак

Воронеж 2025

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Целью освоения учебного материала дисциплины является усвоение учащимися комплекса понятий, представлений и практических навыков по лесомелиоративному обустройству и восстановлению природных и техногенных ландшафтов. Результатом достижения цели будет формирование у студентов экологоориентированного мировоззрения для обеспечения рационального природопользования в национальной экономике.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- дать студентам теоретические основы агролесомелиоративного и защитного лесоразведения;
- научить учащихся самостоятельно проектировать и осуществлять лесомелиоративные и лесовосстановительные инженерные работы;
- приобретение навыков подбора лесных культур для лесомелиоративных насаждений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Лесомелиорация ландшафтов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе

ПК-7 - Способен использовать знания принципов и приёмов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-6	знать научные основы влияния лесных насаждений на экологическую обстановку территории проектирования знать нормативную базу, требования для проектирования системы лесных полос и насаждений
	уметь применять основные приёмы лесоводства для создания защитных лесонасаждений, уметь

	обосновывать необходимость проведения работ по агролесомелиорации, анализировать и оценивать состояние лесных насаждений
	владеть методикой расчёта потребности в древесных насаждениях, владеть профессиональными знаниями по анализу отчётной и проектной документации по реализации агролесомелиоративных работ
ПК-7	знать рекомендуемый для различных агроклиматических и почвенных зон ассортимент древесных и кустарниковых видов растений, а также особенности их размещения на лесокультурной площади, знать природоохранные требования при проектировании лесомелиоративных систем
	уметь осуществлять контроль за технологическим процессом по созданию защитных лесных полос, уметь проектировать системы защитных лесных насаждений
	владеть технологией агролесомелиоративного обследования и инвентаризации существующих защитных лесонасаждений, владеть навыками использования приобретённых знаний по лесомелиорации в профессиональной деятельности

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Лесомелиорация ландшафтов» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	36	36
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	99	63	36
<b>Курсовой проект</b>	+	+	+
Часы на контроль	81	45	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	252	144	108
зач.ед.	7	4	3

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Вводная часть. Теоретические и нормативные основы лесомелиорации	Лесомелиорация как составная часть мелиорации земель. Необходимость, цели и сущность лесомелиорации. Основные термины и определения. История лесомелиорации. Современное состояние лесомелиорации в России и Центрально-Чернозёмном экономическом районе (ЦЧЭР). Нормативное обеспечение лесомелиорации земель и инженерно-мелиоративных мероприятий: 1) Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ «О мелиорации земель»; 2) Руководство по лесовосстановлению и лесоразведению в лесостепной, степной, сухостепной и полупустынной зонах европейской части Российской Федерации (утв. Приказом Рослесхоза от 13.12.1993 N 328); 3) Административная ответственность за повреждение защитных лесонасаждений; 4) Прочие нормативно-правовые и нормативно-технические акты.	2	2	6	12
2	Лесомелиорация как необходимое мероприятие природообустройства природных, антропогенных и техногенных ландшафтов	Лесомелиорация как составная часть природообустройства. Экологические аспекты лесомелиорации ландшафтов. Роль лесных насаждений в поддержании экологического равновесия. Основные виды ландшафтов, требующие лесной мелиорации и биологической рекультивации. Неблагоприятные природные и антропогенные факторы, влияющие на ландшафт. Нарушенные ландшафты.	2	2	5	12
3	Типы защитных лесных насаждений. Основные конструкции защитных лесных полос	Конструкции защитных лесных полос, их влияние на скорость ветра и снегоотложение, а также другие микроклиматические и гидрологические показатели. Влияние лесных полос на урожай сельскохозяйственных культур. Типы смешения древесно-кустарниковых пород, способы создания и области применения лесных полос различных конструкций. Государственные лесные полосы.	2	1	6	12
4	Полезаститное лесоразведение	Полезаститное лесоразведение. Мелиоративное влияние лесных полос. Ветровая эрозия почв. Водная эрозия почв. Системы полезаститных (ветрорегулирующих) лесных полос; системы полезаститных (стокорегулирующих) лесных полос.	2	20	5	52
5	Лесоаграрное обустройство балок и оврагов	Балочные формы рельефа. Прибалочные лесные полосы. Балочная инженерно-биологическая система. Усиление аккумулирующей способности насаждений – илофильтров. Общие сведения об оврагах. Приовражные лесные полосы. Традиционные способы закрепления и хозяйственного освоения оврагов. Облесение оврагов при ландшафтно-инженерных работах.	2	-	6	3
6	Облесение горных склонов и	Горные леса. Эрозия почв при лесозаготовках	2	-	5	3

	деградированных ландшафтов	в горных лесах. Горномелиоративные противоэрозионные насаждения. Горномелиоративные противоселевые насаждения. Озеленение свалок и мест радиоактивного загрязнения.				
7	Лесные мелиорации водных объектов и животноводческих ферм	Общие сведения о мелиорациях воды. Водоохранные зоны водных объектов. Прирусловые (прибрежные) лесные полосы. Лесомелиоративное обустройство водоохранных зон малых рек. Береговая растительность прудов и водоёмов. Загрязнение среды вокруг животноводческих ферм и защитная роль прифермских лесных полос. Способы создания прифермских лесных насаждений на балочных склонах и днищах. Санитарно-защитные зоны животноводческих предприятий.	1	-	6	2
8	Защитные лесные насаждения придорожных ландшафтов	Лесные насаждения в обеспечении безопасного и бесперебойного движения поездов. Загрязнение ландшафтов, прилегающих к железным дорогам. Средозащитные функции лесных насаждений на землях ж/д транспорта. Территория регулирования шума вблизи железных дорог. Шумозащитные лесные полосы. Автомобильные дороги и озеленение. Защитные лесные насаждения на землях автомобильного транспорта.	1	-	5	2
9	Проектирование лесомелиоративных систем	Полевые изыскания. Почвенно-эрозионные и лесомелиоративные обследования. Составление ландшафтной карты. Проектирование лесомелиоративных систем. Автоматизированное проектирование лесомелиоративных систем агроландшафтов.	1	-	6	3
10	Механизация лесомелиоративных работ	Средства механизации лесомелиоративных работ. Машины и орудия для выращивания лесомелиоративных лесных насаждений. Условия применения техники. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	1	-	5	3
11	Агролесомелиоративные насаждения и особенности их устройства	Агролесомелиоративные насаждения и задачи их устройства. Проектирование защитных лесных полос в сельском хозяйстве. Мелиоративная роль защитных лесонасаждений на территории сельскохозяйственных предприятий. Агролесомелиоративное устройство, его цели и задачи.	4	2	6	14
12	Организация агролесомелиоративного устройства	Открытые аукционы на проведение агролесомелиоративного устройства. Техническое задание на разработку проектов агролесомелиоративного устройства защитных лесных насаждений. Государственный контракт на разработку проекта агролесомелиоративного устройства. Проектно-изыскательские партии и технические совещания.	4	2	5	14
13	Проведение агролесомелиоративного устройства	Подготовительные работы. Полевые работы. Камеральные работы. Составление проекта агролесомелиоративного устройства. Информационные технологии в агролесомелиоративном устройстве. Аэрокосмические методы. ГИС-технологии в агролесомелиоративном устройстве.	4	2	6	10
14	Технология создания защитных лесонасаждений	Технологии создания полезозащитных лесных полос. Технологии создания зоолесомелиоративных насаждений. Технологии создания защитных лесонасаждений на песках.	2	1	5	5

15	Рубки ухода и реконструкция защитных лесонасаждений. Лесозащитные мероприятия	Рубки ухода в лесных полосах. Реконструкция лесных полос. Лесозащитные мероприятия в лесных полосах.	2	2	6	5
16	Экономическая эффективность защитных лесонасаждений	Экономическая эффективность полезащитного лесоразведения. Экономическая эффективность зоолесомелиорации. Защитные насаждения как источник древесины. Экономическая эффективность защитных лесонасаждений и их средозащитные функции.	2	2	5	6
17	Единовременная инвентаризация защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	Основные задачи инвентаризации. Группы инвентаризируемых насаждений. Организация работ. Проведение единовременной инвентаризации защитных лесонасаждений. Сводная ведомость единовременной инвентаризации и пояснительная записка.	2	-	6	4
<b>Итого</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	<b>99</b>	<b>171</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовых проектов в 5, 4 семестрах для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Агролесомелиоративное устройство защитных лесонасаждений на территории сельскохозяйственного предприятия»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Определение типов существующих лесонасаждений на территории сельскохозяйственного предприятия
- Полезащитное лесоразведение
- Мелиоративная роль защитных лесонасаждений на сельскохозяйственных землях и их устройство

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
-------------	---	---------------------	------------	---------------

ПК-6	<p>знать научные основы влияния лесных насаждений на экологическую обстановку территории проектирования знать нормативную базу, требования для проектирования системы лесных полос и насаждений</p>	<p>Полное или частичное посещение (с попусшением не более трёх аудиторных занятий) лекционных и практических занятий. Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>уметь применять основные приёмы лесоводства для создания защитных лесонасаждений, уметь обосновывать необходимость проведения работ по агролесомелиорации, анализировать и оценивать состояние лесных насаждений</p>	<p>Полное или частичное посещение (с попусшением не более трёх аудиторных занятий) лекционных и практических занятий. Умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>владеть методикой расчёта потребности в древесных насаждениях, владеть профессиональными знаниями по анализу отчётной и проектной документации по реализации агролесомелиоративных работ</p>	<p>Полное или частичное посещение (с попусшением не более трёх аудиторных занятий) лекционных и практических занятий. Применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
ПК-7	<p>знать рекомендуемый для различных агроклиматических и почвенных зон ассортимент древесных и кустарниковых видов растений, а также особенности их размещения на лесокультурной площади, знать природоохранные требования при проектировании лесомелиоративных систем</p>	<p>Полное или частичное посещение (с попусшением не более трёх аудиторных занятий) лекционных и практических занятий. Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>уметь осуществлять контроль за технологическим процессом по созданию защитных лесных полос, уметь проектировать системы защитных лесных насаждений</p>	<p>Полное или частичное посещение (с попусшением не более трёх аудиторных занятий) лекционных и практических занятий. Умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>владеть технологией агролесомелиоративного обследования и инвентаризации существующих защитных лесонасаждений, владеть</p>	<p>Полное или частичное посещение (с попусшением не более трёх аудиторных занятий) лекционных и практических занятий.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

	навыками использования приобретённых знаний по лесомелиорации в профессиональной деятельности	Применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий		
--	---	---	--	--

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4, 5 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-6	знать научные основы влияния лесных насаждений на экологическую обстановку территории проектирования знать нормативную базу, требования для проектирования системы лесных полос и насаждений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять основные приёмы лесоводства для создания защитных лесонасаждений, уметь обосновывать необходимость проведения работ по агролесомелиорации, анализировать и оценивать состояние лесных насаждений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методикой расчёта потребности в древесных насаждениях, владеть профессиональными знаниями по анализу отчётной и проектной документации по реализации агролесомелиоративных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	знать рекомендуемый для различных агроклиматических и почвенных зон ассортимент древесных и кустарниковых видов растений, а также особенности их размещения на лесокультурной	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

площади, знать природоохранные требования при проектировании лесомелиоративных систем						
уметь осуществлять контроль за технологическим процессом по созданию защитных лесных полос, уметь проектировать системы защитных лесных насаждений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
владеть технологией агролесомелиоративного обследования и инвентаризации существующих защитных лесонасаждений, владеть навыками использования приобретённых знаний по лесомелиорации в профессиональной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. В соответствии с ГОС 17.8.1.01-86, ландшафтом называется:

а) территориальная система, состоящая из взаимодействующих природных или природных и антропогенных компонентов и комплексов более низкого таксономического ранга

б) все объекты производственной и непроизводственной деятельности человека - поверхностные и подземные воды, горные породы, почвы, растительный и животный мир на однородной территории

2. По Исаченко, ландшафт – это:

а) генетически однородная территория с однородным геологическим строением, однородным рельефом, общим климатом, однообразным сочетанием гидротермических условий, видов почв, биоценозов и, следовательно, с однохарактерным сочетанием более простых географических элементов

б) совокупность объектов природы, а также производственной и непроизводственной деятельности человека, сконцентрированные на однородной территории

3. Лесомелиорация ландшафтов – это:

а) наука, использующая лесные насаждения для защиты и улучшения ландшафтов

б) отрасль лесного хозяйства, предназначенная для преобразования и восстановления ландшафтов

в) наука и отрасль общественного производства, которые используют лесные насаждения для защиты, преобразования и восстановления ландшафтов, а также для улучшения их функционирования

4. Ключевые характеристики ландшафтов:

а) пространственная структура составляющих его экосистем - функциональная структура составляющих их экосистем

б) динамика пространственной и функциональной структуры ландшафтов во времени

в) совокупность всех вышеотмеченных характеристик

5. Защитные лесные насаждения могут быть:

а) полосными

б) куртинными

в) колковыми

г) массивными

д) всеми вышеперечисленными

6. Отметьте правильно указанные названия конструкций лесных полос:

а) кружевные

б) ажурные

в) щелястые

г) беспросветные

д) плотные

7. Полосы плотной конструкции:

а) не имеют просветов по всему продольному профилю

б) состоят из главной и сопутствующих пород

в) не имеют просветов и состоят из главной, сопутствующей пород и кустарников

8. Полосы ажурной конструкции:

а) имеют равномерно расположенные просветы площадью 15-35 %

б) имеют не равномерно расположенные просветы площадью до 40 %

в) не имеют просветов в нижней части полосы

9. Полосы продуваемой конструкции:

а) имеют в верхней части продольного профиля просветы до 60 %

б) имеют в нижней части продольного профиля крупные просветы до 60 %

в) имеют в нижней части продольного профиля просветы до 60 % и столько же в верхней части

10. Ажурно-продуваемые лесные полосы имеют:

а) просветы площадью более 60 % в нижней части профиля и 15-35 %

б) в верхней части крон

в) просветы площадью до 60 % в нижней части продольного профиля и менее 15 % в верхней части крон

г) имеют просветы площадью до 30 % в верхней части продольного профиля и менее 60 % в верхней части крон

## 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Полосы ажурной конструкции:
  - а) имеют равномерно расположенные просветы площадью 15-35 %
  - б) имеют не равномерно расположенные просветы площадью до 40 %
  - в) не имеют просветов в нижней части полосы
2. Полосы продуваемой конструкции:
  - а) имеют в верхней части продольного профиля просветы до 60 %
  - б) имеют в нижней части продольного профиля крупные просветы до 60 %
  - в) имеют в нижней части продольного профиля просветы до 60 % и столько же в верхней части
3. Ажурно-продуваемые лесные полосы имеют:
  - а) просветы площадью более 60 % в нижней части профиля и 15-35 %
  - б) в верхней части крон
  - в) просветы площадью до 60 % в нижней части продольного профиля и менее 15 % в верхней части крон
  - г) имеют просветы площадью до 30 % в верхней части продольного профиля и менее 60 % в верхней части крон
4. Дальность влияния защитной лесной полосы измеряется:
  - а) в высотах насаждений
  - б) в километрах
  - в) в десятках и сотнях метров
5. В Нечерноземной зоне полезащитные продольные полосы размещают на расстоянии:
  - а) 200-400 м
  - б) 400-600 м
  - в) 600-800 м
6. Полезащитные полосы в Нечерноземной зоне создают:
  - а) плотной конструкции
  - б) продуваемой и ажурно-продуваемой конструкции
  - в) плотной и ажурной конструкции
7. В приводораздельную зону территории входят:
  - а) часть территории земель с уклоном до 3 градусов
  - б) часть территории земель с уклоном до 6 градусов
  - г) часть территории земель с уклоном до 9 градусов
8. Борьба с водной эрозией на склоновых землях наиболее эффективна при использовании:
  - а) гидротехнических сооружений
  - б) лесопосадок
  - в) залужения многолетними травами
9. Пастбищезащитные полосы создают в европейской части России и в Сибири:
  - а) трехрядными при ширине междурядий от 3 до 4-5 м с сеянцами в

ряду через 0,8- 1,5 м

б) двухрядными при ширине междурядий от 1 до 3 м с сеянцами в ряду через 1,5-3 м

в) четырехрядными при ширине междурядий от 3 до 6 м с сеянцами в ряду через 3- 4 м.

10. Зеленые (древесные) зонты – это:

а) групповое размещение деревьев

б) радиальное размещение деревьев

в) радиально-лучевое размещение деревьев

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Прифермские и прикошарные защитные насаждения создают на следующем расстоянии от животноводческих помещений:

а) 30-70 м

б) 70-100 м

в) 10-150 м

2. Затишковые лесные насаждения – это плотные лесные полосы шириной 20-30 м в виде:

а) трех круговых полос с радиусом 30-40 м

б) Т-образной лесной полосы

в) в виде трех круговых полос и Т-образной лесной полосы

3. Формула  $H = h (q_2 - q_1) / (q_2 - q_1)$  применяется для расчета:

а) высот насаждений лесной полосы

б) объема вносимого грунта при песковании и глиновании

в) определения содержания физической глины в грунте

4. К непригодным для биологической рекультивации грунтам относятся следующие:

а) рН менее 3,5 и более 9, содержание подвижного алюминия более 15 мг/100 г, натрия – более 20 %, гумус отсутствует

б) гумус отсутствует, рН около 4, натрия – менее 20 %, алюминия – менее 15 мг/100 г

в) гумус отсутствует, рН 3,8, натрия более 10 мг/100 г, алюминия менее 20 мг/100 г

5. Формула  $V = Sp/hh$  применяется для расчета:

а) снегозаносимости участка дороги

б) ширины полосы земельного отвода для придорожного снегозадерживающего насаждения

в) снегоемкости защитного лесного насаждения

6. В формуле  $V = Sp/hh$ , S означает:

а) площадь поперечного сечения размера снегоприноса, равную расчетному годовому объему приносимого к пути снега принятой вероятности превышения

б) расчетной высоте отложения снега внутри насаждения

в) площадь поперечного сечения сугроба, скопившегося на заносимом

участке дороги

7. Количество приносимого снега за расчетную зиму равное 201-400 м<sup>3</sup> /погонный метр пути характеризует участок дороги:

- а) со слабой степенью заносимости
- б) со средней степенью заносимости
- в) с сильной степенью заносимости
- г) с особо сильной степенью заносимости

8. При количестве снега, приносимого за расчетную зиму, равную 101-250 м<sup>3</sup>/погонный метр пути, система защитных лесонасаждений должна быть:

- а) одно-двухполосная
- б) двух-трехполосная
- в) трех-четыреполосная
- г) четырехполосная и более

9. Отметьте ассортимент древесных и кустарниковых пород, используемых для оградительных полос:

- а) колючие и декоративные кустарники, размещенные в 2-4 ряда с размещением растений в ряду 0,75 м x (1,5-3,0) м
- б) колючие кустарники размещенные в 4-6 рядов
- в) хвойные породы и декоративные кустарники размещенные в один ряд с размещением растений в ряду 0,5 м x 1,0 м

10. В формуле  $V = Sp/hh$ , S означает:

- а) площадь поперечного сечения размера снегоприноса, равную расчетному годовому объему приносимого к пути снега принятой вероятности превышения
- б) расчетной высоте отложения снега внутри насаждения
- в) площадь поперечного сечения сугроба, скопившегося на заносимом участке дороги

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

1. Типы и виды мелиораций земель.
2. Основные термины и определения лесной мелиорации ландшафтов: «лесная мелиорация» и «защитное лесное насаждение», «система защитных лесных насаждений».
3. Ландшафт, его природные и антропогенные компоненты и комплексы.
4. Ландшафты, как объекты лесной мелиорации (сельскохозяйственные, лесохозяйственные, промышленные, водохозяйственные, урбанизированные).
5. Неблагоприятные воздействия природных явлений на ландшафты (сухостей, засуха, пыльные бури).
6. Виды лесных полос по функциональному назначению.
7. Плотная конструкция лесных полос.
8. Продуваемая конструкция лесных полос.

9. Ажурная конструкция лесных полос.
10. Лесомелиоративная система: элементы и системообразующие связи.
11. Полезащитное лесоразведение.
12. Мелиоративное влияние лесных полос: снегозадержание.
13. Мелиоративное влияние лесных полос: микроклимат и плодородие почв.
14. Мелиоративное влияние лесных полос: водоносность ландшафтов и продуктивность агроценозов.
15. Определение расстояний между полезащитными (ветрорегулирующими) лесными полосами.
16. Ширина, количество рядов, схема посадки и агротехника создания полезащитных (ветрорегулирующих) лесных полос в лесостепной и степной зонах.
17. Система полезащитных (стокорегулирующих) лесных полос.
18. Размещение в рельефе и предназначение прибалочных лесных полос.
19. Ширина и конструкция прибалочных лесных полос, междурядья, шаг посадки.
20. Агротехника создания прибалочных лесных полос.
21. Система насаждений на днище балки: предназначение, русловый обход.
22. Приовражная лесная полоса: предназначение, размещение в рельефе, ширина междурядий в лесостепной и степной зонах, расстояние в ряду, ассортимент растений.
23. Горные леса.
24. Эрозия почв при лесозаготовках в горных лесах.
25. Горномелиоративные противозерозионные лесные насаждения.
26. Сели: определение, факторы формирования, состав селевой массы, меры борьбы.
27. Террасирование горных селеопасных склонов, современная модификация террасирования.
28. Озеленение свалок и полигонов ТКО.
29. Биологическая рекультивация карьеров и терриконов.
30. Радиоактивное загрязнение ландшафтов и их мелиорация.
31. Агролесомелиоративное устройство, его основные цели и задачи.
32. Агролесомелиоративное районирование территории России и особенности агролесомелиоративного районирования отдельных регионов (на примере ЦЧЭР).
33. Группы древесных видов, рекомендуемых для защитного лесоразведения в разных агролесомелиоративных зонах.
34. Конструкции защитных лесных полос в сельском хозяйстве, их характеристика, аэродинамические и мелиоративные свойства.
35. Размещение полезащитных лесных полос на территории крестьянско-фермерского хозяйства (КФХ).
36. Основные требования к ассортименту древесных пород, применяемых в агролесомелиорации.

37. Открытые аукционы на проведение агролесомелиоративного устройства. Содержание технического задания на выполнение агролесомелиоративного устройства.
38. Проектно-изыскательские партии и технические совещания в агролесомелиоративном устройстве.
39. Геодезические работы в агролесомелиоративном устройстве.
40. Агролесомелиоративное обследование защитных лесонасаждений.
41. Порядок приемки полевых работ в агролесомелиоративном устройстве.
42. Камеральная обработка полевых материалов агролесомелиоративного устройства.
43. Структура проекта агролесомелиоративного устройства.
44. Разработка картографических материалов в агролесомелиоративном устройстве. Применение ГИС-технологий в агролесомелиоративном устройстве.
45. Применение аэрокосмических методов в агролесомелиоративном устройстве.
46. Технология создания полевых защитных лесных полос на орошаемых землях.
47. Технология создания полевых защитных лесных полос на неорошаемых землях.
48. Технология создания пастбищезащитных лесных полос. Технология создания древесных зонтов и затишков.
49. Технология создания мелиоративно-кормовых насаждений.
50. Технологии создания защитных лесонасаждений на песках.
51. Рубки ухода в защитных лесных полосах.
52. Реконструкция защитных лесонасаждений.
53. Биологические лесозащитные мероприятия в защитных лесонасаждениях.
54. Экономическая эффективность полевых защитных лесных полос.
55. Экономическая эффективность зоолесомелиоративных насаждений.
56. Основные задачи единовременной инвентаризации защитных лесонасаждений на землях сельскохозяйственного назначения. Группы инвентаризируемых насаждений.  
Организация и порядок ведения единовременно инвентаризации защитных лесонасаждений на землях сельскохозяйственного назначения.

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Оценка знаний экзаменуемого производится по следующим критериям:

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причём не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно

обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

При проведении экзамена обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов. Обучающийся излагает ответы на вопросы, представленные в экзаменационном виде, в письменной форме.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться линейкой, прочими канцелярскими принадлежностями и вычислительной техникой.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Вводная часть. Теоретические и нормативные основы лесомелиорации	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
2	Лесомелиорация как необходимое мероприятие природообустройства природных, антропогенных и техногенных ландшафтов	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
3	Типы защитных лесных насаждений. Основные конструкции защитных лесных полос	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
4	Полезащитное лесоразведение	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
5	Лесоаграрное обустройство балок и оврагов	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
6	Облесение горных склонов и деградированных ландшафтов	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
7	Лесные мелиорации водных объектов и животноводческих ферм	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта

8	Защитные лесные насаждения придорожных ландшафтов	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
9	Проектирование лесомелиоративных систем	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
10	Механизация лесомелиоративных работ	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
11	Агролесомелиоративные насаждения и особенности их устройства	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
12	Организация агролесомелиоративного устройства	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
13	Проведение агролесомелиоративного устройства	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
14	Технология создания защитных лесонасаждений	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
15	Рубки ухода и реконструкция защитных лесонасаждений. Лесозащитные мероприятия	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
16	Экономическая эффективность защитных лесонасаждений	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта
17	Единовременная инвентаризация защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	ПК-6, ПК-7	Тест, защита курсового проекта

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## 8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

### 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. **Сольский, Станислав Викторович.** Инженерная мелиорация [Текст] : учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2018. - 247 с. : ил. - Библиогр.: с. 241-244 (65 назв.). - ISBN 978-5-8114-3137-3 : 1319-00.

2. **Сольский, С. В.** Инженерная мелиорация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сольский С. В., Ладенко С. Ю., Моргунов К. П. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 248 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3137-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/109514>

3. **Сабо, Евгений Дюльевич.** Гидротехнические мелиорации [Текст] : учебник для академического бакалавриата : рекомендовано учебно-методическим отделом / под общ. ред. Е. Д. Сабо. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 335 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 335. - ISBN 978-5-534-00664-3 : 1008-70

4. **Габдрахимов, К. М.** Лесомелиорация : Учебное пособие / Габдрахимов К. М. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 146 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20421.html>

5. **Тимерьянов, А. Ш.** Лесомелиорация ландшафтов : Учебное пособие / Тимерьянов А. Ш. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 111 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20422.html>

6. **Шорина, Т. С.** Мелиорация почв : учебное пособие / Т.С. Шорина. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 190 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270273>

7. **Воеводина, Т. С.** Мелиорация почв степной зоны : Учебное пособие для студентов / Воеводина Т. С. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 191 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/33641.html>

8. **Ковязин, В. Ф.** Инженерное обустройство территорий [Электронный ресурс] / Ковязин В. Ф., - 1-е изд. - : Лань, 2015. - 480 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1860-2. URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64332](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64332)

9. **Зеленые технологии для устойчивого развития** [Текст] : учебное пособие : допущено Учебно-методическим объединением / [под ред. Н. П. Тарасовой]. - Тамбов : Издательство Першина Р. В., 2014. - 164 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-91253-557-4 : 50-00.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

## **Лицензионное программное обеспечение**

1. LibreOffice.
2. Microsoft Office Word 2013/2007.
3. Microsoft Office Excel 2013/2007.
4. Microsoft Office Power Point 2013/2007.
5. Microsoft Office Outlook 2013/2007.
6. Acrobat Professional 11.0 MLP.
7. "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ"".
8. Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет"".
9. Модуль обеспечения поиска текстовых заимствований по коллекции диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ).
10. Модуль поиска текстовых заимствований по коллекции научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.
11. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии: AutoCAD.
12. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk: AutoCAD.

## **Бесплатное программное обеспечение**

1. 7zip.
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Adobe Flash Player NPAPI.
4. Adobe Flash Player PPAPI.
5. ARCHICAD.
6. Mozilla Firefox.
7. Notepad++.
8. Paint.NET.
9. PascalABC.NET.
10. PDF24 Creator.
11. PicPick.
12. SketchUp.
13. WinDjView.
14. Skype.
15. Moodle.
16. OpenOffice.
17. Trello.

**Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

## **Информационная справочная система**

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

## **Современные профессиональные базы данных**

Tehnari.ru. Технический форум адрес ресурса: <https://www.tehnari.ru/>

Masteraero.ru Каталог чертежей адрес ресурса: <https://masteraero.ru>

Старая техническая литература адрес ресурса:

[http://retrolib.narod.ru/book\\_e1.html](http://retrolib.narod.ru/book_e1.html)

Журнал ЗОДЧИЙ Адрес ресурса: <http://tehne.com/node/5728>

Stroitel.club. Сообщество строителей РФ адрес ресурса:

<http://www.stroitel.club/>

Стройпортал.ру Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>

Строительный портал — социальная сеть для строителей. «Мы Строители»

адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/2>. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова <http://www.vniigim.ru/>.

Официальный сайт Департамента мелиорации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации <http://mcx-dm.ru/>.

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

Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации <http://mcx.ru/>.

Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации <http://minstroyrf.ru/>.

Официальный сайт Российского научно-исследовательского института проблем мелиорации <http://www.rosniipm.ru/>.

Официальный сайт Федерального агентства водных ресурсов <http://voda.mnr.gov.ru/>.

Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства <http://www.rosleshoz.gov.ru/>.

Официальный сайт Федерального агентства по недропользованию <http://www.rosnedra.com/>.

Официальный сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт» <http://www.vnialmi.ru/>.

Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды <http://www.meteorf.ru/>.

Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования <http://www.rpn.gov.ru/>.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства», а также специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном; учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием; компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением; помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет"; библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Лесомелиорация ландшафтов» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета \_\_\_\_\_. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает

	<p>следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--