МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и научной работе
_____Л.М. Корнилова
31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.01 Участковое землеустройство

Укрупненная группа направлений подготовки
21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный МОН РФ 01.10.2015 г. № 1084.
2) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
3) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
4) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
5) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
6) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи со сменой наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В связи с этим внести соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту РПД слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменить словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменить словами «Чувашский ГАУ», слова «Академия» заменить словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры землеустройства, кадастров и экологии, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Ильина Т.А., 2020
© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		5
	1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения		5
	1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения		7
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО		8
	2.1. Примерная формулировка «входных» требований		8
	2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)		8
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		9
	3.1. Перечень профессиональных (ПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате		9
4.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		11
	4.1. Структура дисциплины 4.1.1. Структура дисциплины по очной форме обучения 4.1.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения		11 11 12
	4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций		13
	4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)		14
	4.4. Лабораторный практикум		15
	4.5. Практические занятия (семинары)		17
	4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля 4.6.1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения 4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения		17 17 18
5.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		19
	5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях		19
6.	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)		22
	6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы		24
	6.1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины		25
	6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности		26
	6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания		26
	6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности		28
7.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		34
	7.1.	Основная литература	34
	7.2.	Дополнительная литература	34
	7.3.	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	35
8.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ		35
9.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		35

	ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	37
	Приложение 1	38
	Приложение 2	90
	Приложение 3	78
	Приложение 4	147

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины «Участковое землеустройство» является формирование представлений о теоретических основах регулирование водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

Задачи дисциплины – изучение основных видов мелиораций, ее распространение во всем мире и в России; типов агромелиоративных ландшафтов; влияние мелиорации на окружающую среду; требования с/х культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирования; устройства, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Участковое землеустройство» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются основы геоинформационной системы. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в

котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются конкретные задачи по применению ГИС технологий в кадастре недвижимости или в землеустройстве, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей специальной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).

2. Постараться запомнить основные формулы.

3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.

4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.

2. Уточнить область применимости основных формул и определений.

3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.

4. Максимально четко сформировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем практическом занятии.

2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета с оценкой. Тестирование организовывается, как правило, в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету с оценкой предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Участковое землеустройство» должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками, в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Участковое землеустройство» относится к базовой части дисциплин (Б1В.ДВ.09.01) ОПОП бакалавриата. Она изучается в 8 семестре студентами очной формы обучения и на 4 курсе – студентами заочной формы обучения.

Изучение курса предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит лабораторные занятия, организует самостоятельную работу студентов, проводит консультации, руководит докладами студентов на научно-практических конференциях, осуществляет текущий, промежуточный и итоговый формы контроля.

В лекциях излагаются основы изучаемой дисциплины. Лабораторные занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. Формы самостоятельной работы и реализации ее результатов многообразны: выступления на семинарах, рефераты, контрольные работы, зачет с оценкой.

Консультации – необходимая форма оказания помощи студентам в их самостоятельной работе. Преподаватель оказывает помощь студентам при выборе тем докладов на научно-практические конференции, их подготовке и написанию статей и тезисов в сборники, публикуемые по результатам данных конференций.

Важным направлением организации изучения дисциплины «Участковое землеустройство» является осуществление контроля за уровнем усвоения изучаемого материала, с целью чего используются инструменты текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

2.1. Примерная формулировка «входных» требований

Дисциплина «Участковое землеустройство» является базовой дисциплиной учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (квалификация (степень) «Бакалавр»).

2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В.ДВ.08.01 Экономика и организация сельскохозяйственного производства Б1.В.ДВ.08.02 Менеджмент в землеустройстве и	Б2.В.06 (П) Преддипломная практика

	кадастрах Б1.В.ДВ.11.01 Управление проектами в землеустройстве Б1.В.ДВ.11.02 Управление инновациями в землеустройстве Б1.В.10Планирование использования земель Б1.Б.20 Основы кадастра недвижимости Б1.Б.21 Основы землеустройства Б1.Б.19 Инженерное обустройство территории Б1.В.11Землеустроительное проектирование Б1.В.ДВ.04.01 Экологический мониторинг Б1.Б.22 Основы градостроительства и планировка населенных мест Б1.В.ДВ.02.01 Топографическое черчение Б1.Б.15 Геодезия Б1.Б.10 Почвоведение и инженерная геология Б1.В.ДВ.05.01 Основы сельского хозяйства Б1.В.ДВ.05.02 Основы природопользования Б1.В.ДВ.03.01 Ландшафтоведение Б1.В.ДВ.03.02Экология землепользования Б1.В.ДВ.07.01 Садоводство и лесоводство	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	основы экономических знаний в различных сферах деятельности	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	экономическими знаниями в различных сферах деятельности
ОПК-3	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	знаниями современных технологий кадастровых и других работ
ПК-1	способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных	законы страны для правового регулирования земельно-имущественны	применять знание законов страны для правового регулирования земельно-	знаниями правового регулирования земельно-имущественн

	отношений, контроль за использованием земель и недвижимости.	х отношений, контроль за использование м земель и недвижимости.	имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости.	ых отношений, контроль за использовани ем земель и недвижимост и.
ПК-2	способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.	управление земельными ресурсами, недвижимость ю, организации и проведения кадастровых и землеустроител ьных работ.	использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, и проведения кадастровых и землеустроительн ых работ	знаниями для управления земельными ресурсами, недвижимост ью, организации и проведения кадастровых и землеустроит ельных работ
ПК-3	способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.	нормативную базы и методик разработки проектных решений в землеустройств е и кадастрах.	использовать нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.	нормативной базой и методикой разработки проектных решений в землеустройс тве и кадастрах.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

4.1.1. Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля)	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Контроль	Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	ЛЗ	СРС		
1.	8	Раздел 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории	8	2	2	4		опрос, проверка раб тетради.
2.	8	Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	14	4	4	6		опрос, проверка раб тетради.
3.	8	Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	10	2	4	4		опрос, проверка раб тетради.
4.	8	Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях	20	8	4	8		опрос, проверка раб тетради.
5.	8	Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий	26	8	10	8		опрос, проверка раб тетради.
6.	8	Подготовка, сдача зачета с оценкой					-	
Итого			**108**	**24**	**24**	**60**	**-**	**Зачет с оценкой**

4.1.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Курс	Раздел дисциплины (модуля)	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	ЛЗ	СРС	Контроль	
1	5	Раздел 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории	18	2	2	14		опрос, проверка раб тетради.
2.	5	Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	23	2	2	18	1	опрос, проверка раб тетради.
3.	5	Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	21	1	1	18	1	опрос, проверка раб тетради.
4.	5	Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях	21	1	1	18	1	опрос, проверка раб тетради.
5.	5	Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий	25	2	2	20	1	опрос, проверка раб тетради.
Итого			**108**	**8**	**8**	**88**	**4**	**Зачет с оценкой**

4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Компетенции					
	ОК-3	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	общее коли-чество компе тенци й
Раздел 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории		+	+			2
Тема 1. Агролесомелиоративное районирование территории		+	+			2
Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях			+	+	+	3
Тема 1. Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования			+	+	+	3
Тема 2. Полевое обследование участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос с установлением объемов и видов работ, очередности проведения			+	+	+	3
Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения		+	+	+		3
Тема 1. Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения.		+	+	+		3
Тема 2. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения		+	+	+		3
Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях			+	+	+	3
Тема 1. Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых землях			+	+	+	3
Тема 2. Противоэрозионные лесные насаждения на орошаемых землях			+	+	+	3
Тема 3. Защитное лесоразведение на песках, пастбищных и засоленных землях			+	+	+	3
Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий			+	+	+	3
Тема 1. Биологическое освоение земельных участков			+	+	+	3
Тема 2. Составление смет комплекса работ по землеванию				+	+	2

Тема 3. Организация строительства и производства работ				+	+	2

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
1. **Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории**	
1.1.Агролесомелиоративное районирование территории	*Знание:* предмета и задач агролесомелиорации *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владения:* вопросами районировании территории
2.Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	
2.1. Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения	*Знание:* ассортимента и характеристик посадочного материала *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владения: основ биологической характеристики лесокустарниковых насаждений*
3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	
3.1.Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения	*Знание:* ассортимента и характеристик посадочного материала *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владения: основ выращивания посадочного материала для защитного лесоразведения*
4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях	
4.1.Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых землях. Противоэрозионные лесные насаждения на орошаемых землях. Защитное лесоразведение на песках, пастбищных и засоленных землях.	*Знание:* защитного лесоразведения на песках пастбищах и засоленных землях *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владения: основ противоэрозионных насаждений*
5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий	
5.1.Биологическое освоение земельных участков. Составление смет комплекса работ по землеванию. Организация строительства и производства работ.	*Знание:* биологического освоения земельных участков *Умения:* применять полученные сведения в практических ситуациях *Владения:основ экономического обоснования работ по землеванию*

4.4. Лабораторный практикум

4.4.1 Методические рекомендации лабораторным занятиям студентов очной формы обучения

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса «Участковое землеустройство». Она направлена на подготовку бакалавров по направлению Землеустройство и кадастры. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее - следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой.

Тематика лабораторных занятий по очной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории	Агролесомелиоративное районирование территории. Изучение материалов почвенно-эрозионных, агролесомелиоративных обследований, определение видов агролесомелиоративных мероприятий, их размещение в проектах землеустройства	2
2.	Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования	2
		Полевое обследование участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос с установлением объемов и видов работ, очередности проведения	2
3.	Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения.	2
4.	Противоэрозионные лесные насаждения на землях	Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых землях.	2
		Противоэрозионные лесные насаждения на орошаемых землях.	2
		Защитное лесоразведение на песках, пастбищных и засоленных землях.	2
		Составление смет на проведение агролесомелиорации	2
5.	Проектно-технологические работы по землеванию	Составление смет комплекса работ по землеванию.	2
		Составление калькуляции стоимости посадочного материала и транспортных	2

	малопродуктивных угодий	издержек	
		Составление смет на проектно-изыскательские работы и окупаемости капитальных вложений	4
ВСЕГО			**24**

4.4.2 Методические рекомендации лабораторным занятиям студентов заочной формы обучения

В планы практических занятий включены основные вопросы общего курса. Знакомство и изучение основных частей агролесомелиоративного районирования территории, разработки рабочего проекта защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях, особенности противоэрозионных лесных насаждения по защите от водной и ветровой эрозии на материалах, имеющихся в фонде кафедры. Изучение графической части, выявление основных достоинств и недостатков проектов агролесомелиорации, выявление возможностей перераспределения земель, уточнения и исправления границ и площади земельных участков. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка.

Тематика лабораторных занятий по заочной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории	Агролесомелиоративное районирование территории. Изучение материалов почвенно-эрозионных, агролесомелиоративных обследований, определение видов агролесомелиоративных мероприятий, их размещение в проектах землеустройства	2
2.	Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования. Полевое обследование участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос с установлением объемов и видов работ, очередности проведения.	1
3.	Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения.	1
4.	Противоэрозионные лесные насаждения на землях	Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых, орошаемых землях. Защитное лесоразведение на песках, пастбищных и засоленных землях. Составление смет на проведение агролесомелиорации	2

5.	Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий	Составление смет комплекса работ по землеванию. Составление калькуляции стоимости посадочного материала и транспортных издержек Составление смет на проектно-изыскательские работы и окупаемости капитальных вложений	2
ВСЕГО			**8**

4.5. Практические занятия (семинары)

Рабочим учебным планом практические занятия по очной и заочной формам обучения не предусмотрены.

4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Раздел 1. Тема 1. Система лесомелиоративных насаждений, конструкция, ширина, размещение, их защитная роль	4	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов	Опрос, оценка выступлений
2	Раздел 1. Тема 2. Уход, за почвой и лесонасаждениями	2	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов	Опрос, оценка выступлений
3.	Раздел 2,3. Тема 1. Изучение ассортимента древесно-кустарниковых пород и их агролесомелиоративная характеристика	4	Работа с учебной литературой. Расчетно-графические работы.	Опрос, оценка выступлений
	Раздел 2,3. Тема 2. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения	4	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов	Опрос, оценка выступлений
4	Раздел 4,5. Тема 1. Технология производства работ по созданию защитных лесных насаждений	4	Работа с учебной литературой. Составление технологической карты	Проверка рабочей таблицы
5	Раздел 5. Тема 1. Составление сметно-финансовых документов на создание лесонасаждений	4	Составление сметы	Проверка заданий
6.	Раздел 5. Тема 1. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий	8	Расчеты по экономическому обоснованию мероприятий	Проверка рабочей тетради

7	Составление рабочего проекта агролесомелирации.	30	Рабочий проект	Обоснование проекта
	Всего	**60**		

4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Раздел 1. Тема 1. Система лесомелиоративных насаждений, конструкция, ширина, размещение, их защитная роль	16	Работа с учебной литературой. Ответы на вопросы	Проверка рабочей тетради
2.	Раздел 1. Тема 2. Уход, за почвой и лесонасаждениями	16	Работа с учебной литературой. Ответы на вопросы	Проверка рабочей тетради
3.	Раздел 2,3. Тема 1. Изучение ассортимента древесно-кустарниковых пород и их агролесомелиоративная характеристика	6	Работа с учебной литературой. Ответы на вопросы	Проверка рабочей тетради
	Раздел 2,3. Тема 2. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения	6	Работа с учебной литературой. Ответы на вопросы	Проверка рабочей тетради
4.	Раздел 4,5. Тема 1. Технология производства работ по созданию защитных лесных насаждений	8	Работа с учебной литературой. Составление технологической карты	Проверка рабочей тетради
5.	Раздел 5. Тема 1. Составление сметно-финансовых документов на создание лесонасаждений	3	Работа с учебной литературой. Ответы на вопросы	Проверка рабочей тетради
6.	Раздел 5. Тема 1. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий	3	Расчеты по экономическому обоснованию мероприятий	Проверка рабочей тетради
7.	Составление рабочего проекта агролесомелирации.	30	Рабочий проект	Обоснование проекта
	Всего	**88**		Зачет с оценкой

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
1	**Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории**	Лекция	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	*Проблемная лекция на предмет создания защитных лесонасаждений на сельскохозяйственных землях.*
2		Лабораторное занятие	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	*Учебная дискуссия по вопросу проектирования агролемелиоративных работ по противоэрозионной организации территории*
3	**Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях**	Лекция	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	*Проблемная лекция на предмет* проведения обследования участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос.
4		Лабораторное занятие	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	*Учебная дискуссия по вопросу проектирования агролемелиоративных работ*
5	**Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий.**	Лекция	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	*Проблемная лекция на предмет рекультивации малопродуктивных угодий.*
6		Лабораторное занятие	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	*Учебная дискуссия по вопросу поэтапного проектирования защитных лесонасаждений*

5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

5.1.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

по очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов

8	Л	Тема 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории *1. Проблемная лекция на предмет создания защитных лесонасаждений на сельскохозяйственных землях с целью противоэрозионной организации территории;* *2. Проблемы разработки комплекса агролесомелиоративных работ по организации территории с целью защиты почв от негативных процессов и рационального использования земель.*	2
8	ЛЗ	*Учебная дискуссия по вопросу проектирования агролемелиоративных работ по противоэрозионной организации территории, подбор элементов проекта с учетом факторов развития эрозии, с учетом форм рельефа, почв, рельефа, растительности, агрогрупп, карты эрозии почв в комплексе противоэрозионными работами.*	2
8	Л	Тема 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях. *Проблемная лекция на предмет о*пределения площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования, проведения полевого обследования участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос с установлением объемов и видов работ, очередности проведения.	2
8	ЛЗ	*Учебная дискуссия по вопросу об проектирования защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях предусматривает поэтапное проектирование их с учетом рационального размещения и разработки конструкции защитных насаждений, формы лесного насаждения.*	2
8	Л	Тема 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий. *Проблемная лекция на предмет рекультивации малопродуктивных угодий путем б*иологического освоения земельных участков, составления смет комплекса работ по землеванию,	2

		организации строительства и производства работ.	
8	ЛЗ	*Учебная дискуссия по вопросу рекультивации малопродуктивных земельных угодий, землевания при промышленном освоении земель.*	2
Итого:			**12**

5.1.2. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по заочной форме обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	ЛЗ	*Учебная дискуссия по вопросу об проектирования защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях предусматривает поэтапное проектирование их с учетом рационального размещения и разработки конструкции защитных насаждений, формы лесного насаждения..*	2
Итого:			**2**

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Виды образовательных технологий:

1. Интерактивная лекция по теме «Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях» позволяет в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентация по теме, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности, а также представлен информационный материал. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

2. Проведение круглого стола по темам «Противоэрозионные лесные насаждения на сельскохозяйственных землях» требует подготовительной работы со стороны студентов, которые должны подобрать литературу, составить план и раскрыть содержание выступления. При подготовке к выступлению, а также к участию в дискуссии на круглом столе необходимо изучить предложенную литературу и выявить основные проблемные моменты темы. Продолжительность доклада на круглом столе не должна превышать 7-8 минут, материал должен быть тщательно проработан. К проведению круглого стола привлекаются все желающие в нем участвовать студенты. После выступлений участники круглого стола задают докладчикам наиболее интересующие их вопросы. На заключительном этапе круглого стола проводится открытая дискуссия по представленным проблемам, в которой участвуют все студенты. После завершения дискуссии путём голосования выбирается лучший докладчик, а также подводятся окончательные итоги круглого стола. Затем по результатам обсуждения одним из студентов готовится проект резюме, которое рассматривается и принимается участниками круглого стола. Резюме

содержит предложения как теоретической, так и практической направленности, к которым пришли студенты в ходе обсуждения рассматриваемой темы, а также основные выводы.

3. Деловая игра по темам «Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий» представляет собой ролевую игру с различными, противоположными интересами ее участников и необходимостью принятия какого-либо решения по окончании игры.

В процессе деловой игры студенты приобретают навыки выполнения конкретных приемов деятельности.

Деловые игры проходят, как правило, в форме согласованного группового мыслительного поиска, что требует вовлечения в коммуникацию всех участников игры. Завершается деловая игра подведением итогов, где основное внимание направлено на анализ ее результатов, наиболее значимых для практики.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Участковое землеустройство» представлен в таблице:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Б1.Б.05	Экономика	1
	Б1.В.ДВ.08.01	Экономика и организация сельскохозяйственного производства	2
	Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент в землеустройстве и кадастрах	2
	Б1.В.ДВ.11.01	Управление проектами в землеустройстве	2
	Б1.В.ДВ.11.02	Управление инновациями в землеустройстве	2
	Б1.Б.18	Экономико-математические методы и моделирование	3
	Б1.В.10	Планирование использования земель	4
	Б1.В.15	Экономика землеустройства	4
	Б1.В.ДВ.09.01	Участковое землеустройство	5
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление земельными ресурсами	5
	Б1.В.ДВ.09.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	5
ОПК-3 способностью использовать знания современных	Б1.Б.11	Материаловедение	1
	Б1.Б.20	Основы кадастра недвижимости	2
	Б1.Б.21	Основы землеустройства	2
	Б1.Б.19	Инженерное обустройство территории	2.3

технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Б1.В.11	Землеустроительное проектирование	3,4,5
	Б1.В.14	Региональное землеустройство	6
	Б1.В.ДВ.09.01	Участковое землеустройство	6
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление земельными ресурсами	6
	Б1.В.ДВ.09.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	6
ПК-1 способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	Б1.Б.04	Право	1
	Б1.Б.20	Основы кадастра недвижимости	2
	Б1.Б.21	Основы землеустройства	2
	Б1.В.ДВ.04.01	Экологический мониторинг	3
	Б1.В.ДВ.04.02	Экологическое право	3
	Б1.В.ДВ.04.03	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	3
	Б1.Б.22	Основы градостроительства и планировка населенных мест	4.5
	Б1.В.02	Право (земельное)	5
	Б1.В.10	Планирование использования земель	5
	Б1.В.17	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров	5.6
	Б1.В.ДВ.09.01	Участковое землеустройство	6
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление земельными ресурсами	6
	Б1.В.ДВ.09.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	6
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	7
ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Б1.В.08	Химия	1
	Б1.В.ДВ.02.01	Топографическое черчение	1
	Б1.В.ДВ.02.02	Начертательная геометрия	1
	Б1.Б.15	Геодезия	1,2
	Б1.Б.10	Почвоведение и инженерная геология	2
	Б1.Б.08	Физика	2,3
	Б1.Б.06	Математика	1,2,3
	Б1.Б.11	Материаловедение	3
	Б1.В.09	Делопроизводство	3
	Б1.В.ДВ.05.01	Основы сельского хозяйства	3
	Б1.В.ДВ.05.02	Основы природопользования	3
	Б1.В.07	Прикладная математика	4
	Б1.В.ДВ.03.01	Ландшафтоведение	4
	Б1.В.ДВ.03.02	Экология землепользования	4
	Б1.В.ДВ.07.01	Садоводство и лесоводство	4
	Б1.В.ДВ.07.02	Основы технологии сельскохозяйственного производства	4
	Б1.В.03	Теория управления	5
	Б1.В.13	Прикладная геодезия	5
	Б1.В.ДВ.08.01	Экономика и организация сельскохозяйственного производства	5

	Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент в землеустройстве и кадастрах	5
	Б1.В.15	Экономика землеустройства	6
	Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация	7
	Б1.В.14	Региональное землеустройство	7
	Б1.В.ДВ.09.01	Участковое землеустройство	7
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление земельными ресурсами	7
	Б1.В.ДВ.09.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	7
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	8
ПК-3 способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Б1.Б.20	Основы кадастра недвижимости	1
	Б1.В.11	Землеустроительное проектирование	2.3.4
	Б1.В.ДВ.09.01	Участковое землеустройство	5
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление земельными ресурсами	5
	Б1.В.ДВ.09.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	5
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	6

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

6.1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Участковое землеустройство» представлен в таблице:

№ п/п	*Контролируемые разделыдисциплины (модуля)*	*Код контролируемой компетенции (компетенций)*	*Наименование оценочного средства*
1	Раздел.1.Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории	ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Опрос, тестирование.
2	Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Опрос, тестирование, индивидуальные домашние задания (расчетные задания), эссе
3	Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Опрос, тестирование, индивидуальные домашние задания

			(расчетные задания), эссе
4	Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях	ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Опрос, тестирование, индивидуальные домашние задания (расчетные задания), эссе
5	Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий	ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Опрос (коллоквиум), тестирование, эссе

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

Текущий контроль осуществляется в виде оценивая ответов студентов во время опросов (коллоквиумов), письменного и компьютерного тестирования, выступлений на семинарах, индивидуальных домашних заданий (расчетных заданий) и эссе. Тестирование проводится после изучения каждого раздела на практических занятиях, выявляет готовность студентов к практической работе и оценивается до 10 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 5 баллов.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме зачета с оценкой, включающие теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет с оценкой по курсу.

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос (коллоквиум)	1	5	5,0
Тестирование письменное	4	5	20,0
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10,0
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	2	5	10
Итого	-	-	**45,0**
Дополнительные			
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10
Дополнительные индивидуальные домашние задания	2	5	10
Эссе	2	5	10
Итого			**30,0**

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» для студентов очной формы обучения:

	Срок	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля

у не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации.

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

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

Текущий контроль

Оценка за текущую работу на семинарских занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	**ОФ**
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	**Балл**
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	**5**

Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету с оценкой. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по

следующей шкале:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 3,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 7 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 3,5 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	**Балл**
Логичность, последовательность изложения	0,3
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	0,5
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,2
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
Итого	*3,5*

Оценивается эссе максимум в 3 балла, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету с оценкой. Эссе оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	**Балл**
Соответствие содержания заявленной теме	0,3
Логичность и последовательность изложения	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,2
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	0,8
Использование в эссе финансовой, неупрощенной терминологии	0,2
Итого	*3*

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Автоматизированные

системы проектирования в землеустройстве»

Промежуточная аттестация по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» включает:

- зачет с оценкой.

Зачет с оценкой как форма контроля проводится в конце учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету с оценкой студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете с оценкой – устный.

Зачетный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме. Поэтому вопросы к зачету с оценкой разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний
- вопросы для оценки понимания/умения.

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 15 баллов максимум каждый. Вопрос на понимание/ умение – максимум в 10 баллов. Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 51 балла.

Вопросы к зачету с оценкой разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний теоретического курса
- вопросы для оценки понимания/умения (практического характера).

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (Приложение 1).

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Значение леса. Строение лесных насаждений.
2. Взимоотношения леса и среды.
3. Древесные и кустрниковые породы.
4. Основы ведения и организация лесного хозяйства.
5. Степное и защитное лесоразведение.
6. Гидролесомелиоративные насаждения.
7. Ветровая и водная эрозия и борьба с ними.
8. Озеленение сельских населенных пунктов.
9. Изучение планово-картографических и обследовательских материалов.
10. Изучение природных и экономических условий хозяйства, перспектив его развития.
11. Обоснование проектирования системы лесных полос.
12. Размещение спроектированных лесных полос.
13. Разработка задания на проектирование.
14. Содержание проектно-технологических работ.

15. Порядок выполнения проектно-технологических работ.
16. Выбор схем создания лесных полос.
17. Расчет потребности в посадочном материале.
18. Порядок и методика выполнения сметно-финансовых расчетов защитных лесных насаждений.
19. Составление локальных смет на создание полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос.
20. Составление сметы на проектно-изыскательские работы.
21. Составление сметы на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос.
22. Составление сводной сметы.
23. Содержание определения экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.
24. Распределение затрат на создание лесных полос во времени.
25. Определение экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.
26. Формы лесонасаждений. Задачи создания защитных лесонасаждений. Основные характеристики лесонасаждений.
27. Лесоводственно-биологические свойства древесных пород.
28. Биология древесных растений. Отношение к воздуху, к свету, к теплу, к влаге, к почве.
29. Характеристика деревьев и кустарников, используемых для лесомелиорации и озеленения. Лесные семена и плоды.
30. Выращивание сеянцев. Выращивание саженцев.
31. Маточные плантации. Организация лесного питомника.
32. Подбор видового состава и типов смешения лесного насаждения соответственно условиям среды.
33. Выбор биологически устойчивых и высокопродуктивных сочетаний древесных растений.
34. Необходимость защиты почвы и растений от вредного действия ветра.
35. Ветрозащитная способность лесополос.Улучшение микроклимата на равнине.
36. Понятие о водной эрозии. Лесомелиорация территории, подверженной водной эрозии. Комплекс мер по защите почв от водной эрозии.
37. Агроэкономическая эффективность лесомелиорации. Земля и вода –главные средства производства в условиях орошаемого земледелия.
38. Линейные элементы инфраструктуры орошаемого земледелия. Защитные лесонасаждения на орошаемых землях.
39. Размещение полезащитных лесополос при устройстве территории орошаемых севооборотов.
40. Размещение защитных лесных насаждений при устройстве территории орошаемых долголетних культурных пастбищ.
41. Размещение защитных лесных насаждений при устройстве территории орошаемых садов, виноградников, хмельников.
42. Распространение и причины образования подвижных песков.
Закрепление и хозяйственное использование песков и облесение песков.
43. Защитное лесонасаждения для животноводства. План размещения защитных насаждений на пастбище.
Схемы защитных насаждений для животных от пыльных бурь и снежных буранов. Способы создания лесокультур на песках. Агротехника запроектированных лесонасаждений на песках.
44. Понятие засоленные почвы: солончаки, солончаковатые почвы, солонцы и защитное лесоразведение на соленных почвах.
45. Окулътуривание малопродуктивных угодий после нанесения плодородного слоя почвы.

46. Технический этап землевания (перенос и разравнивание плодородного слояпочвы). Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по повышению плодородия почв.
47. Создание почвенного и растительного покрова, восстановление фауны.
48. Подготовка территорий для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, традиционного использования народами Севера, рекреационных, селитебных и других целей.
49. Направление и методы биологического этапа землевания в зависимости от географического положения района, его климатических, геологических, почвенных, хозяйственно-экономических и других особенностей.
50. Биологический этап землевания на землях сельскохозяйственного назначения (подбор основных сельскохозяйственных культур для выращивания их на землях, подлежащих землеванию, определении доз органических, минеральных удобрений, извести, потребности в семенах).
51. Изучение материалов, обосновывающих необходимость землевания малопродуктивных угодий, внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства, почвенных обследований, схем землеустройства и других землеустроительных, строительных и градостроительных материалов.
52. Составление чертежа обследования, где отражаются границы и площади: объекта строительства, нарушаемых сельскохозяйственных угодий, указывается характеристика почв и угодий, размещение земельных участков хранения и нанесения ***плодородного слоя почвы*** (ПСП).
53. Технические условия на снятие, использование (хранение, нанесение) плодородного слоя почвы.
54. Виды землевания. Организация работ по землеванию. Определение экономической эффективности землевания.
55. Окультуривание малопродуктивных угодий.
56. Понятие о локальной смете.
57. Организация работ по землеванию с учетом охраны природы
58. Определение потребности в рабочей силе, машинах и механизмах для землевания.
59. Организация работ по землеванию в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
60. Виды землеустроительных работ в проведении землевания.
61. Понятие землевания, разграничение и последовательность проведения работ.
62. Организация строительства и производство работ по землеванию.
63. Изъятие земель из сельскохозяйственного оборота в соответствии с правилами установленными Правительством РФ. Общие положения при определении размера убытков.

Вопросы на оценку понимания/умений

1. На основе каких параметров определяются взаимоотношения леса и среды.
2. На основе известной классификации охарактеризуйте степень смытости почв.
3. Выскажите суждение о зависимости развития эрозии почв от крутизны склона, длины линии стока и количества осадков?
4. Приведите примеры ущерба, причиняемого эрозией почв сельскохозяйственной отрасли.

24. Приведите примеры ущерба, причиняемого эрозией почв экономике страны.

5. Раскройте содержание почвенной карты, используемой при разработке проекта противоэрозионных мероприятий территории сельскохозяйственной организации.

6. Объясните содержание карт эродированности почв, карт длины склонов, карт глубин местных базисов эрозии, карт экспозиции склонов.
7. Опишите влияние всех природных факторов на процессы эрозии при расчете количественной оценки интенсивности смыва почвы за год.
8. Обоснуйте целесообразность и необходимость о проектирования агролесомелиоративных мероприятий.
9. Обоснуйте виды защитных лесных насаждений на различных склонах. 10. Обоснование проектирования системы лесных полос.
10. Выскажите суждение о выборе схем создания лесных полос.
11. Сформируйте лесоводственно-биологические свойства древесных пород.
12. Сформулируйте назначение и приведите характеристики основных защитных лесных полос: приводораздельных, водорегулирующих, прибалочных и приовражных, полезащитных.
13. Представьте схемы размещения системы защитных лесных полос для разных типов склонов.
14. Сформируйте вывод о том, в чем заключаются выбор биологически устойчивых и высокопродуктивных сочетаний древесных растений.
15. Приведите примеры устройства и эксплуатации защитных лесонасаждений.
16. Выскажите свое мнение о возможности повышения плодородия почвы путем окультуривания малопродуктивных угодий.
17. Выскажите свое мнение о возможности повышения плодородия почвы путем рекультивации земель.
18. Сделайте обобщенный вывод о приемах улучшения плодородия почв при землевании, пескование и глинование.
19. Сформулируйте суждение о том, как можно выполнить работы по предупреждению эрозии почв на склонах.
20. На какие группы по своему назначению подразделяют гидромелиоративные противоэрозионные мероприятия?
21. Выскажите свое мнение о локальной смете.

Знания студентов оцениваются по 100 балльной шкале:

- менее 54 балла – «неудовлетворительно» (не зачет);
- от 55 до 75 баллов – «удовлетворительно» (зачет);
- от 76 до 90 баллов – «хорошо» (зачет);
- свыше 90 баллов «отлично» (зачет).

Балльная оценка определяется как сумма баллов, набранных студентом в течение семестра (текущей успеваемости) и на зачете (выходного контроля). Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра по текущей успеваемости составляет 70 баллов, а на выходном контроле – 30 баллов.

Общий балл по текущей успеваемости складывается из следующих составляющих:

- посещаемость занятий – 20 баллов (на изучение курса отводится 54 часа аудиторных занятий, за посещение каждой пары учебного занятия студенту начисляется 0,37 балла (20/54=0,37);
- тестирование – 25 баллов (максимальное количество баллов за тестирование составляет 25 баллов, по данной дисциплине предусмотрены пять тестов 5х5=25 баллов);
- самостоятельная работа – 20 баллов (включает работу с литературой, подготовку и защиту курсовой работы 20 баллов и устные ответы на занятиях 5 баллов);
- выходной контроль- 30 баллов.

Примеры оценочных средств*:

а) для входного контроля (ВК):

1. Понятие о плодородном слое почвы .

1. Ущерб, причиняемый сельскому хозяйству водной эрозией
3. Противоэрозионная устойчивость почв.

б) для текущей успеваемости (ТАт):

1. Технические условия на снятие, использования плодородного слоя почвы.
2. Противоэрозионная организация территории
3. Агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия в проектах землеустройства.

в) для промежуточной аттестации (ПрАт):

1. Биологическое освоение земельных участков
2. Основные работы при землевании. Определение экономической эффективности при землевании
3. Убытки и затрат на восстановление земельных участков в связи их деградацией, загрязнением, захламлением.

1. Примеры тестовых заданий

Выберите несколько правильных ответов

Факторы, влияющие на возникновение и интенсивность эрозионных процессов, принято делить на две группы: естественно-исторические или природные (физико-географические) и социально-экономические (антропогенные).

К важнейшим физико-географическим факторам развития эрозии почв относятся:

1. Процессы формирования эрозионного рельефа, расчлененного древней и существующей речной сетью в результате глубинной и боковой речной эрозии;
2. Растительность;
3. Хозяйственная деятельность человека;
4. Перемещение почвы со склонов почвообрабатывающими машинами;
5. Почвы;
6. Климатические факторы;
7. Денудационные процессы разрушения поверхностного слоя земной коры;
8. Строительство и эксплуатация различных инженерных сооружений;
9. Рельеф.

Выберите несколько правильных ответов

Факторы, влияющие на возникновение и интенсивность эрозионных процессов, принято делить на две группы: естественно-исторические или природные (физико-географические) и социально-экономические (антропогенные).

К важнейшим социально-экономическим факторам развития эрозии почв относятся:

1. Особенности крестьянского землепользования (частновладельческий способ использования земли; общинный; фермерский; сроки пользования и др.);
2. Криогенные процессы – таяние льдов, термокарстовая эрозия, оползни, карсты, абразия и т.п.;
3. Хозяйственная и внутрихозяйственная специализация производства;
4. Отказ от проектирования и строительства простейших гидро-технических сооружений;
5. Сезонное состояние почвы;
6. Период выпадения осадков, слой осадков, интенсивность;
7. Расположение границ землепользований и их производственных подразделений;
8. Устройство территории севооборотов без учета рельефа;
9. Коэффициент расчлененности территории.

Выберите несколько правильных ответов

Весьма важным показателем, определяющим опасность эрозии, является экспозиция склона. На проявление эрозии, особенно вызываемой стоком талых вод, сильно влияет экспозиция склонов:

1. Северная;
2. Северо-восточная;
3. Восточная;
4. Юго-восточная;
5. Южная;
6. Юго-западная;
7. Западная;
8. Северо-западная

Выберите несколько правильных ответов

Из климатических факторов, оказывающих прямое воздействие на эрозию, главная роль принадлежит осадкам в виде дождей и талых вод в результате снеготаяния на почвах с недостаточной водопроницаемостью. Однако характер проявления эрозии почв, вызываемой стоком талых вод и эрозии от ливневых осадков, существенно разный. Так, для эрозии, вызываемой стоком талых вод характерно:

1. Проявление на весьма ограниченной территории и при этом далеко не каждый год и на одной и той же площади
2. Проявление эрозии в один и тот же период и продолжением обычно 5–15 дней;
3. Охват одновременно больших площадей в зонах, где ежегодно или почти ежегодно формируется снежный покров;
4. Продолжительность периода, исчисляемого нередко двумя-тремя месяцами, хотя непосредственно эрозия проявляется в очень короткое время, измеряемое несколькими часами;
5. Исключительно высокая мутность стекаемой воды;
6. Значительные площади не покрыты растительностью и почва, за исключением поверхностного слоя, имеет низкую водопроницаемость;
7. Небольшая мутность воды, несмотря на значительный коэффициент поверхностного стока.
8. Проявление эрозии при значительных площадях, покрытых растительностью, и почва находится в состоянии, способном обеспечить высокую водопроницаемость.

Рекомендуемый перечень тем для написания курсовой работы:

1. Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий
2. Рабочий проект агролесомелиоративных мероприятий
3. Проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий в проектах землеустройства
4. Противоэрозионная организация территории и системы севооборотов
5. Контурно-мелиоративная организация территории

Рекомендуемый перечень вопросов для вынесения на междисциплинарный итоговый государственный экзамен:

1.Технология производства работ по созданию защитных лесных насаждений

2. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий

3. Определение размеров убытков и затрат на восстановление земельных участков в связи их деградацией, загрязнением , захламлением

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библ.	на каф.
1	Землеустройство: учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений	Волков С.Н.	М.: ГУЗ, 2013	всех разделов	8	12	
2	Землеустройство. Т**. 1** : Теоретические основы землеустройства	Волков, С. Н.	М. : Колос, 2001	всех разделов	8	4	
	Участковое землеустройство : https://e.lanbook.com/book/113429 (дата обращения: 12.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	Осоргина, О.Н.	Самара : СамГАУ, 2018	всех разделов	8	эл.рес	

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библ.	на каф.
1.	14.ГОСТ 26462-85. Агролесомелиорация. Термины и определения.		М.: Изд-во стандартов, 1985. -7с.	1,2,3	8		
2.	Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001-47 Озеленение. Защитные лесонасаждения.	(Госстрой России)	М., 2001 г.- 71 с.	4,5	8		
4	Эрозиоведение. Основы противоэрозионного земледелия.	Заславский М. Н.	М.: Высшая школа, 1987.	1,2,3,4	8		
6	Технико-экономическое обоснование противоэрозионной организации территории: текст лекции для слушателей ФПК инженеров-землеустроителей..	Конокотин Н. Г.	М.: Моск. ин-т инженеров землеустройства. - 1987. - 31 с	4,5	8		
7	Эколого-экономическое обоснование противоэрозионной организации территории: учебное пособие.	Конокотин Н. Г.	М.: ГУЗ. - 1996. - 123 с.	4,5	8		
8	Основные положения о порядке составления сметной документации к рабочим проектам улучшения сельскохозяйственных угодий, освоения новых и рекультивации нарушенных земель и противоэрозионных мероприятий	Отв. за вып. В.П. Загородников.	М., 1989. - 80с.	4,5	8		
9	Устройство территории пашни с применением технологий САПР и ГИС на природоохранной основе	Папаскири Т. В.	М.: . АО Мамонтовка, Клуб «Три Э». - 1995. - 124 с.	3,4	8		
10	Участковое землеустройство.	А.В. Донцов,	М.:	1,2,3,4,5	8	-	1

	Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проекта	В.В. Пименов, Т.В. Папаскири, О.А.Сорокина	Гос.университет по землеустройству. - 2006. - 99 с.				
11	Агролесомелиорация	А.Е.Дьяченко, Л.П.Брысова, И.Ф.Голубев, А.Е.Чечаев.	М.:Колос, 1979.-206с.	1,2,3,4	8	25	1
12	Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий. Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проекта.	В. В. Пименов., В.С. Пестриков, Д.В. Новиков, П.А.Комаров	М.: Госуд.университет по землеустройству. - 2004. - 100 с.	4,5	8		1

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: www.gisa.ru, www.rosreestr.ru, www.mnr.gov.ru, www.mcx.ru, www.consultant.ru, www.ras.ru, www.rsl.ru www.raen.ru, www.agroacadem.ru, www.meteorf.ru/rgm2.aspx, www.cdml.ru , www.economy.gov.ru/minec/main/

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля, задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний и формирования умений представлены в приложении 3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 101/4); Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия; ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. «Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ». Электронный периодический справочник

«Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. MapInfo. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice , веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 119); Демонстрационное оборудование (проектор Toschibax200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 25б); Доска классная (1 шт.), стол ученический (2 шт.), стул ученический (2 шт.), кафедра лектора (1 шт.), стол ученический 4-х местный (40 шт.), скамья 4-х местная (40 шт.), огнетушитель ОУ-«3» (2 шт.), подставка для огнетушителя (2 шт.), демонстрационное оборудование (проектор ToshibaTDP-T45 (1 шт.), ноутбук HP250 G5 (1 шт.), экран на штативе (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия; ОС Windows 8. Microsoft Office Standard 2013.

5. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.101/1); Доска классная (1 шт.), столы 10 шт.), стулья (20 шт.), тахеометр 4 Ta5H (1 шт.), штатив для нивелира (1 шт.), штатив (4 шт.), нивелир (4 шт.), копировальный стол (4 шт.), визирные цели (15 шт.), теодолиты (6 шт.), светодальномер (1 шт.), базис (1 шт.), чертежи (6 шт.), рейки нивелирные (2 шт.), рейки нивелирные складные (5 шт.), кипрегель (1 шт.)

6. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 123 библиотека); Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.); SuperNovaReaderMagnifier. ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC;

7. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 309); Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (моноблок Lenovo C20-00black19.5HD10 с выходом в Интернет (15 шт.)), интерактивная доска ClassicSolution TochV83 (1 шт.), роутер Интернет-центр ZyxelKeenelicAir (1 шт.), проектор BenQMX528 (1 шт.), кресло ОР-Оператора Эксперт (1 шт.), спец мебель Easy St; ОС Windows 10, License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Microsoft Office 2007, License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Соглашение о подписке «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				

Приложение 1.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Участковое землеустройство», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд текущего контроля:

- комплекты вопросов для устного опроса, перечень примерных тем докладов и критерии оценивания;
- комплект вопросов к опросу (коллоквиуму) и критерии оценивания;
- комплект тестовых заданий и критерии оценивания;
- комплект индивидуальных домашних заданий и критерии оценивания;
- темы эссе и критерии оценивания.

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету с оценкой и критерии оценивания;

Фонд оценочных средств является единым для всех профилей подготовки.

В Фонде оценочных средств по дисциплине «Участковое землеустройство» представлены оценочные средства сформированности предусмотренных рабочей программой компетенций.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Участковое землеустройство»

Форма контроля	ОК-3	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Опрос (коллоквиум)	+	+	+	+	
Тестирование письменное		+	+		+
Выступление на семинаре				+	+
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)					+
Эссе		+	+		
Зачет с оценкой	+	+	+	+	+

1.1.Объекты контроля и объекты оценивания

Объектами контроля являются следующие компетенции:
ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объектами оценивания являются:

ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3: способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-1: способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-2: способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

ПК-3: способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

1.2.Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Форма контроля	Наполнение	ОФ
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ		
Выступление на семинаре	Комплекты вопросов для устного опроса Перечень примерных тем докладов Критерии оценки	25 1
Опрос (коллоквиум)	Перечень вопросов, выносимых на опрос (коллоквиум) критерии оценки	5
Тестирование письменное	Комплекты тестов по разделам критерии оценки	I-9 II-13; III – 23; IV -20; V – 17.
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	Задания, обязательные для выполнения Дополнительные задания критерии оценки	10
Эссе	Комплект примерных тем эссе критерии оценки	20
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Расчетно-графические работы (РГР)	Индивидуальное задание критерии оценки	10
Зачет с оценкой	Вопросы к зачету с оценкой критерии оценки	63

1.3.Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля (*для очной формы обучения)*

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос (коллоквиум)	1	10	10
Тестирование письменное	3	10	30
Выступление на семинаре (доклад)	1	5	5
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	10	2,5	25
Итого	-	-	**70**

Дополнительные			
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10
Дополнительные индивидуальные домашние задания	4	2,5	10
Эссе	2	5	10

2. План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Участковое землеустройство»

Для студентов очной формы обучения

	Срок	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
Семестр8	**Семинар 1**	**Текущий контроль**	**Выступление на семинаре, эссе**	**ОК-3, ОПК-3**
	Лабораторное занятие 1. (расчетно-графические работы -1)	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	ПК-1, ПК-2
	Семинар 2	**Текущий контроль**	**Выступление на семинаре, эссе**	**ОК-3, ОПК-3**
	Лабораторное занятие 2. (расчетно-графические работы -2)	**Текущий контроль по 1 и 2 разделам**	Индивидуальные домашние задания **Тест.**	ПК-2, ПК-3
	Семинар 3	**Текущий контроль**	**Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)**	**ПК-1, ПК-2, ПК-3**
	Лабораторное занятие 3	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Семинар 4	**Текущий контроль**	**тест**	**ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3**
	Лабораторное занятие 4	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Практическое занятие 1 (расчетно-графические работы)	Текущий контроль	Защита расчетно-графической работы	ПК-2, ПК-3
	Лабораторное	**Текущий**	Индивидуальные	ПК-1, ПК-

	занятие 5	**контроль по 3и 4 разделам**	домашние задания (расчетные задания) **Тест**	2, ПК-3
	Семинар 5	**Текущий контроль**	**Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)**	ПК-1, ПК-2,
	Лабораторное занятие 6	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Лабораторное занятие 7	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Практическое занятие 2 (расчетно-графические работы)	Текущий контроль	Защита расчетно-графической работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Лабораторное занятие 8	**Текущий контроль по 5 разделу**	Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Расчетно-графические работы	Защита индивидуальных заданий	Индивидуальное задание	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Зачет с оценкой	**Промежуточная аттестация**	**Вопросы к зачету с оценкой**	**ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3**

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «УЧАСТКОВОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО»

3.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Участковое землеустройство» проводится в соответствии с Уставом университета, локальными документами университета и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету с оценкой. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по

видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на зачет с оценкой в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету с оценкой в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- выступление на семинаре;
- опрос (коллоквиум);
- тестирование письменное;
- индивидуальные домашние задания.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные домашние задания;
- эссе
- дополнительное выступление на семинаре.

3.1.1. Выступление на семинаре

3.1.1.1. Пояснительная записка

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по проблемным вопросам организации финансовых отношений. Вторая часть является не обязательной и решение о подготовке доклада или проблемного вопроса для обсуждения студентом принимается самостоятельно.

Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 2 элемента:

- вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов;
- примерные темы докладов и критерии оценки выступления.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объектами оценивания являются:

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-1: способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

3.1.1.2. Вопросы к семинарским занятиям

Вопросы разделены на части, соответствующие количеству семинаров, проводимых в форме устного опроса. Вопросы к семинарам включают оценку закрепления материала, пройденного на лекциях, а также вопросы, направленные на выявление уровня понимания студентом сути инженерного обустройства территории.

Семинар 1.

Раздел 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории

Тема 1. Агролесомелиоративное районирование территории

Вопросы к семинару:

1. . Значение леса. Строение лесных насаждений.
2. Взимоотношения леса и среды.
3. Древесные и кустрниковые породы.
4. Основы ведения и организация лесного хозяйства.
5. Степное и защитное лесоразведение.
6. Гидролесомелиоративные насаждения.
7. Ветровая и водная эрозия и борьба с ними.
8. Озеленение сельских населенных пунктов.

Семинар 2.

Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях

Тема 1. Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования

Вопросы к семинару:

1.1 Изучение планово-картографических и обследовательских материалов

1.2 Изучение природных и экономических условий хозяйства, перспектив его развития

1.3. Обоснование проектирования системы лесных полос

1.4. Размещение спроектированных лесных полос

1.5. Разработка задания на проектирование

1.6. Содержание проектно-технологических работ.

1.7. Порядок выполнения проектно-технологических работ

1.8. Выбор схем создания лесных полос

1.9. Расчет потребности в посадочном материале

Семинар 3.

Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения

Тема 1. Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Формы лесонасаждений.
2. Задачи создания защитных лесонасаждений.
3. Основные характеристики лесонасаждений.
4. Лесоводственно-биологические свойства древесных пород.
5. Биология древесных растений.
6. Отношение к воздуху.
7. Отношение к свету.
8. Отношение к теплу.

9. Отношение к влаге.
10. Отношение к почве.

11. Характеристика деревьев и кустарников, используемых для лесомелиорации и озеленения.

Семинар 4.

Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях

Тема 1. Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых землях

Вопросы к семинару:

1. Необходимость защиты почвы и растений от вредного действия ветра.
2. Ветрозащитная способность лесополос.
3. Улучшение микроклимата на равнине.
4. Понятие о водной эрозии.
5. Лесомелиорация территории, подверженной водной эрозии.
6. Комплекс мер по защите почв от водной эрозии.
7. Агроэкономическая эффективность лесомелиорации.

Семинар 5.

Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий

Тема 1. Биологическое освоение земельных участков

Вопросы к семинару.

1. Окулътуривание малопродуктивных угодий после нанесения плодородного слоя почвы.
2. Технический этап землевания (перенос и разравнивание плодородного слоя почвы).
3. Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по повышению плодородия почв.
4. Создание почвенного и растительного покрова, восстановление фауны.
5. Подготовка территорий для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, традиционного использования народами Севера, рекреационных, селитебных и других целей.
6. Направление и методы биологического этапа землевания в зависимости от географического положения района, его климатических, геологических, почвенных, хозяйственно-экономических и других особенностей.
7. Биологический этап землевания на землях сельскохозяйственного назначения (подбор основных сельскохозяйственных культур для выращивания их на землях, подлежащих землеванию, определении доз органических, минеральных удобрений, извести, потребности в семенах).
8. В местах традиционного природопользования биологический этап землевания после ликвидации аварий на нефтепромыслах.

3.1.1.3. Примерные темы докладов

Выступление с докладом на семинаре является дополнительным видом работ для формирования повышенного уровня освоения компетенций и предполагает самостоятельный подбор студентом темы для доклада по согласованию с преподавателем, либо выбор из предложенных тем. Выступление с докладом может осуществляться с применением или без применения презентаций. Регламент выступления – 5-7 минут.

Темы докладов:

1. Виды эрозии почв и формы ее проявления.
2. Факторы развития эрозии, формы склонов, ущерб от эрозии.
3. Классификация форм склонов пахотных земель для противоэрозионного проектирования
4. Подготовительные работы при составлении проектов противоэрозионной организации территории.
5. Комплекс противоэрозионных работ по организации территории.
6. Проектирование системы севооборотов и их обоснование проекта
7. Организации угодий и севооборотов.
8. Противоэрозионное устройство территории севооборотов и его обоснование
9. Особенности противоэрозионного устройства территории многолетних насаждений и кормовых угодий
10. Особенности противоэрозионной организации территории в условиях проявления дефляции почв.
11. Генеральные схемы противоэрозионных мероприятий.
12. Эффективность комплекса противоэрозионных мероприятий.
13. Общие сведения об объектах землеустройства и землеустроительная документация в районах орошаемого земледелия.
14. Территориальное (межхозяйственное) и внутрихозяйственное землеустройство в районах преимущественного орошения.
15. Организация угодий и севооборотов, устройство территорий севооборотов.
16. Устройство территории орошаемых культурных пастбищ.
17. Особенности устройства территории многолетних насаждений, крестьянских фермерских хозяйств и других орошаемых земельных участков.
18. Предпроектные работы по землеустройству и особенности территориального землеустройства в районах осушения земель.
19. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственных организаций на осушаемой территории.
20. Содержание и основные этапы землеустройства.
21. Ресурсная оценка земель в районах Крайнего Севера.
22. Система землеустройства и внутрихозяйственное землеустройство в районах Крайнего Севера.
23. Землеустройство в районах отгонного животноводства.
24. Особенности землеустройства по производству эфиромасличного и лекарственного сырья, чайных плантаций.
25. Землеустройство в условиях загрязнения земель

3.1.1.4. Критерии оценивания

Оценка за текущую работу на семинарских занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2

Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	**Балл**
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	**5**

3.1.2. Опрос (коллоквиум)

3.1.2.1. Пояснительная записка

Опрос (коллоквиум) по дисциплине «Участковое землеустройство» используется в качестве формы контроля для проведения контрольной точки. Коллоквиум предполагает проведение «мини-экзамена» по результатам изучения раздела дисциплины.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3. Содержание компетенций приводится в табл.1.1.

3.1.2.2. Перечень вопросов, выносимых на опрос

Опрос 1.

Раздел. 1. Организация территории в районах развитой эрозии

Виды эрозии почв и формы ее проявления. Факторы развития эрозии, формы склонов, ущерб от эрозии. Классификация форм склонов пахотных земель для противоэрозионного проектирования.

Подготовительные работы при составлении проектов противоэрозионной организации территории. Комплекс противоэрозионных работ по организации территории. Проектирование системы севооборотов и обоснование проекта организации угодий и севооборотов. Противоэрозионное устройство территории севооборотов и его обоснование. Особенности противоэрозионного устройства территории многолетних насаждений и кормовых угодий. Особенности противоэрозионной организации территории в условиях проявления дефляции почв. Генеральные схемы противоэрозионных мероприятий. Эффективность комплекса противоэрозионных мероприятий.

Опрос 2.

Раздел 2. Землеустройство в районах с преимущественно орошаемым земледелием.

Общие сведения об объектах землеустройства и землеустроительная документация в районах орошаемого земледелия. Территориальное (межхозяйственное) и внутрихозяйственное землеустройство в районах

преимущественного орошения. Организация угодий и севооборотов, устройство территорий севооборотов.

Устройство территории орошаемых культурных пастбищ. Особенности устройства территории многолетних насаждений, крестьянских фермерских хозяйств и других орошаемых земельных участков.

Опрос 3.
Раздел 3. Землеустройство в районах осушения земель.

Предпроектные работы по землеустройству и особенности территориального землеустройства в районах осушения земель. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственных организаций на осушаемой территории.

Опрос 4.
Раздел 4. Землеустройство в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях

Содержание и основные этапы землеустройства. Ресурсная оценка земель в районах Крайнего Севера. Система землеустройства и внутрихозяйственное землеустройство в районах Крайнего Севера.

Опрос 5.
Раздел 5. Порайонные особенности землеустройства.

Землеустройство в районах отгонного животноводства. Особенности землеустройства по производству эфиромасличного и лекарственного сырья, чайных плантаций. Землеустройство в условиях загрязнения земель

3.1.2.3. Критерии оценивания

Результаты проведения контрольной точки отражаются в промежуточной ведомости. Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету с оценкой. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Результат	**Балл**
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

3.1.3. Тестирование письменное

3.1.3.1. Пояснительная записка.

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентов теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9. Содержание компетенций приводится в табл.1.1.

3.1.3.2. База тестов

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Участковое землеустройство» как контрольный срез знаний по разделам тем. Тестирование проводится в бумажной или электронной форме.

База тестов по разделам тем.

Раздел 1.

Раздел 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории

Тема 1. Агролесомелиоративное районирование территории

Тесты.

1. Значение леса
1.1. Многогранное использование леса.
1.2. Заготовка древесины.
1.3. Источник лекарственного сырья.
1.4. Водоохранная роль леса.

2. Состав лесонасаждений
2.1. Многолетние древесные насаждения, представленные деревьями, кустарниками, кустарничками и полукустарниками.
2.2. Деревья имеющие один ствол, живущие сотни лет
2.3. Ярусное расположение древесных растений.
2.4. Породы лесообразователи, главные породыи спутники главных пород.

3. Что такое дерево?
3.1. Растение с одним стволом, достигающий высоты нескольких десятков метров, живущий сотни лет.
3.2. Растение, имеющее несколько стволиков, образующих «гнездо».
3.3. Главная порода первого яруса леса.
3.4. Сопутствующая порода второго и третьего яруса леса.

4. Бонитет насаждения:
4.1. Это продуктивность леса.
4.2. Это высота насаждений и возраст.
4.3. Это семенные и порослевые насаждения.
4.4. Это закономерно сложившееся сообщество древесных насаждений.

5. Хозяйственные показатели насаждений.
5.1. Средний диаметр, средняя высота, запас насаждения.
5.2. Толщина, диаметр, высота.
5.3. Возраст, диаметр, запас насаждений.
5.4. Плотность, таксация, высота.

6. Лесоводственно-биологические свойства пород.
6.1. Достигаемая высота, долговечность, отношение к почве, свету, теплу.
6.2. Быстрота роста, строение корневой системы,
6.3. Продукция древесных и кустарниковых пород,
6.4. Способ возобновления, категория древесных пород.

7. Возобновление леса:
7.1. Естественное семенное возобновление леса.
7.2. Вегетативное возобновление леса.
7.3. Искусственное возобновление леса.
7.4. Естественное возобновление леса.

8. Индексы (отношение осадков к испаряемости) увлажненности климата по Г.Н. Высоцкому для лесостепной зоны (зоны неустойчивого увлажнения)
8.1. 1,5
8.2. 1,0
8.3. 0,5
8.4. 0,25

9. Какие насаждения являются гидролесомелиоративными
9.1. Лесные полосы вдоль постоянных каналов оросительной и водосборно-сбросной сети.
9.2. Защитные насаждения вокруг водоемов, илофильтры.
9.3. Посадки, по мокрым откосам земляных плотин.
9.4. Насаждения на обвалованных участках орошаемой поймы.

Ответы на тесты по первому разделу:

Раздел 1. Тема 1:
1-1,1; 2-2,1; 3-3,1; 4-4,1; 5-5,1; 6-(6,1-6,4);7-(7,1-7,3); 8-8,2; 9-(9,1-9,4).

Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях

Тема 1. Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования

Тесты.

1. Подразделение подготовительных работ:
1.1. Полевые и камеральные
1.2. Разработка рабочего проекта и перенесение его в натуру
1.3. Составление плана земельного массива в масштабе 1: 10000 с размещением лесных насаждений.
1.4. Проектно-изыскательские работы и чертеж проекта.

2. Какие вопросы изучают при характеристике природно-климатических условий хозяйства?
2.1. Баланс земель, рельеф, гидрография, почвы, основные метеорологические данные, экономические условия хозяйства.
2.2. Площади угодий, почвы, материалы почвенно-эрозионного обследования, экономика хозяйства, обоснование необходимости проведения агролесомелиоративных мероприятий.
2.3. Изучение площади пахотных земель, подверженность водной эрозии, рекомендации по окультуриванию земель.
2.4. Климат, рельеф, крутизна склонов, овраги и гидорология.

3. Роль защитных лесных насаждений?

3.1. Лесные полосы защищают территорию от вредного действия засушливых ветров, уменьшая испарение почвенной влаги, повышая урожай от губительных суховеев;

1.1. Они задерживают на полях снег и замедляют его таяние, увеличивая поглощение талых вод почвой;

1.2. Лесные насаждения задерживают поверхностный сток воды, ослабляют смыв почвы;

1.3. Защитные лесные насаждения, расположенные у естественных и искусственных водоемов и оросительной сети (каналов), уменьшают испарение с их водной поверхности, сберегая эту воду для различных хозяйственных целей;

1.4. Располагаясь на песках и легко выдуваемых ветром почвах, лесные полосы охраняют поля и сельскохозяйственные культуры от заносов и засекания песком или пылью и закрепляют подвижные пески и подверженные выдуванию почвы.

4. Понятие «противоэрозионный комплекс»?

4.1 Составляющими противоэрозионного комплекса являются организационно – хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические мероприятия.

4.2 Плановое размещение полей, рабочих участков с учетом предусматривающего создание равновеликих и равнокачественных территориальных элементов землеустройства.

4.3 Это выделение эрозионно-ландшафтных зон противоэрозионного комплекса.

4.4 Это алгоритм действий при проектировании защитных лесонасаждений.

5. Назначение полезащитных лесных полос.

5.1 Полезащитные лесополосы предназначены для регулирования ветрового и водного режима на территории агроландшафтов.

5.2 В различных географических регионах страны, применяются разные конструкции полезащитных полос.

5.3 В условиях регионов с многоснежными зимами защитные лесонасаждения необходимы для регулирования скоростного режима метелевых ветров.

5.4 В условиях засушливых районов страны ПЗЛН предназначены для борьбы с летними суховейными ветрами.

6. Для чего проектируют полезащитные лесополосы (ПЗЛП) в приводораздельной зоне.

6.1 Для регулирования ветрового и водного режима территории.

6.2 Для создания микроклимата поля.

6.3 Для регулирования обработки почвы.

6.4 Для поглощения почвой излишней воды.

7. Для чего проектируют стокорегулирующие лесные полосы в присетевойзоне.

7.1 Стокорегулирующие полосы являются разновидностью противоэрозионных лесополос, предназначенных для регулирования поверхностного стока.

7.2 Стокорегулирующие полосы предназначены для регулирования ливневого стока, весеннего снеготаяния и снежных заносов.

7.3 Стокорегулирующие лесополосы способствует интенсивному продвижению стока по склону и развитию эрозионных почвенных процессов.

7.4 Стокорегулирующие лесные полосы переводят поверностный сток во внутирпочвенный.

8. Для чего проектируют приовражные лесополосы?

8.1 Приовражные лесополосы являются главным составляющим лесозащитного комплекса, в состав которого входят также лесомелиоративные насаждения на склонах и донньях оврагов.

8.2 Для прекращения роста и закрепления оврагов

8.3 Для сохранения прудов и водоемов.

8.4 Для уменьшения, замедления стока и снижения его эрозионного потенциала.

Тема 2. Экономическое обоснование работ по созданию защитных лесных насаждений

Тесты.

1. Порядок и методика выполнения сметно-финансовых расчетов

1.1. Сметно-финансовые расчеты базируются на локальных сметах по созданию защитных лесных насаждений.

1.2. Сметно-финансовые расчеты выполняются на проектно-изыскательские работы по составлению, экспертизе, утверждению, изготовлению рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий.

1.3. Сметно-финансовые расчеты выполняются путем сводного расчета стоимости создания полезащитных, стокорегулирующих, приовражных и прибалочных лесных полос.

1.4. Сметно-финансовые расчеты включают смету на перенесение в натуру места положения посадки лесных полос.

2. Составление локальных смет на создание полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос.

2.1. Локальная смета на создание лесных полос составляется отдельно на каждый вид лесополосы.

2.2. Рассчитанная стоимость работ является прямыми затратами, включающими расходы на материалы, основную заработную плату, стоимость эксплуатации машин и механизмов

2.3. Локальная смета определяется методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве МДС-81-4.99.

2.4. Локальная смета включает затраты на подготовку почвы под лесонасаждения, посадку лесонасаждений и уход за ними из расчета на 4 года вегетации.

3. Составление сметы на проектно-изыскательские работы.

3.1. Смета на проектно-изыскательские работы разрабатывается с учетом рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий.

3.2. Сметная стоимость проектно-изыскательских работ определяется на основании сборника цен общественно-необходимыхзатрат труда на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель, подготовленного Госкомземом и изданного в 1996г..

3.3. Смета на проектно-изыскательские работы включает подбор и изучение проектных материалов, подготовка данных на перенесение проекта в натуру, организация полевых работ, производство линейных измерений от ближайших ориентиров, установка указательных столбиков по границам, пропашка полосы в одну борозду, сдача работу.

3.4. Смета на проектно-изыскательские работы

4. Составление сметы на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос
4.1. Смета на перенесение проекта в натуру включает подбор и изучение проектных материалов, подготовка данных на перенесение проекта в натуру, организация полевых работ, производство линейных измерений от ближайших ориентиров, установка указательных столбиков по границам, пропашка полосы в одну борозду, сдача работу.
4.2. Смета на перенесение проекта в составляется отдельно на каждый вид лесополосы.
4.3. Смета на перенесение проекта в натуру разрабатывается с учетом рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий.
4.4. Смета на перенесение проекта в натуру это результаты теодолитной съемки, закрепленные на местности.

5. Содержание экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.
5.1. Распределение капиталообразующих инвестиций.
5.2. Расчет притока реальных денег за счет производства продукции растениеводства на защищаемой лесными полосам пашне.
5.3. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий согласно методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов.
5.4. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий определяется периодом окупаемости вложенных средств, прибавкой чистого дохода, получаемого на защищаемой территории.

Ответы на тесты по второму разделу:

Тема 1: 1-1,1; 2-2,1; 3-(3,1-3,4); 4-4,1; 5-5,1; 6-6,1; 7-7,1; 8-8,4.
Тема 2: 1-1,1; 2-2,1; 3-3,1; 4-4,1; 5-(5,1-5,4).

Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения

Тема 1. Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения.

Тесты.

1. В качестве основных характеристик рельефа следует определить:
1.1. коэффициент расчлененности территории
1.2. отношение суммарной длины элементов гидрографической сети к их суммарной площади водосбора.
1.3. глубина местного базиса эрозии
1.4. разность относительных отметок самой высокой и самой низкой точек водосбора.

2. Составляющие противоэрозионного комплекса
2.1. Организационно – хозяйственные, агротехнические мероприяти
2.2. – Агролесомелиоративные, гидротехнические мероприятия.
2.3. Приовражные, прибалочные
2.4. Научно-обоснованная система мероприятий.

3. Конструкции защитных лесных полос:
3.1. продуваемая;
3.2. ажурная;
3.3. ажурно – продуваемая;

3.4. плотная.

4. Формы насаждения:
4.1. Древесно – теневая.
4.2. Древесно – кустарниковая.
4.3.Смешанная.
4.4. Ажурная.

5. По достигаемой высоте взрослые древесные породы делят на группы:
5.1. Деревья первой величины, имеющие высоту более 20м;
5.2. Деревья второй величины, достигающие высоты 15-20м;
5.3. Деревья третьей величины при высоте до 15 м.
5.4. Деревья четвертой величины более 4 м.

6. По достигаемой высоте кустарники делятся на группы:
6.1. Высокие, если их высота более 4м;
6.2. Средние, при высоте 2-4м;
6.3. Низкие, имеющие высоту до 2м.
6.4. Очень низке до 1 м.

7. По продолжительности жизни древесные породы делятся на группы:
7.1. Долговечные (продолжительность жизни более 100-120 лет);
7.2. Среднедолговечные (живущие 80-120 лет);
7.3. Недолговечные (живущие менее 80 лет).
7.4. Малогодичные (живущие менее 25 лет).

8. По требовательности к плодородию почвы выделяют группы древесных пород:
8.1. Требовательные (эутрофные);
8.2. Среднетребовательные (мезотрофные);
8.3. Нетребовательные (олиготрофные).
8.4. Малотребовательные

9. Уровень требовательности древесных пород к почвенной влаге
9.1. Засухоустойчивые (ксерофиты и ультроксерофиты);
9.2. Довольно засухоустойчивые (мезофиты);
9.3. Средне требовательные (мезофиты);
9.4. Средне и очень влаголюбивые (мезофиты и гигрофиты).
10. По особенностям требований к климатическим условиям древесные породы выделяют:
10.1. Морозостойкие;
10.2. Довольно морозостойкие;
10.3 Теплолюбивые;
10.4.Довольно теплолюбивые
11. По особенностям требований к климатическим условиям древесные породы выделяют:
11.1. Морозостойкие;
11.2. Довольно морозостойкие;
11.3. Теплолюбивые;
11.4. Довольно теплолюбивые

Тема 2. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения

Тесты.

1. Естественный способ возобновления древесных пород имеет разновидности:
1.1. Порослевой.
1.2. Корнеотпрысковый.
1.3. Размножение отводками.
1.4. Размножение семенами.

2. Искусственный способ предусматривает возобновления древесно-кустарниковых пород:
2.1. Сеянцами.
2.2. Саженцами.
2.3. Черенками.
2.4. Семенами.

3. При составлении схем смешения пород рекомендуется брать примерно следующие пропорции:

1.1. Главная порода – не менее 50%;
1.2. Сопутствующие породы: - активаторы – 20…30%; - ингибиторы – не более 10…20%.
1.3. Главная порода – менее 50%;
1.4. Сопутствующие породы: - активаторы – 10%; - ингибиторы – не более 50%.

2. Аллелопатическое деление лесных растений

2.1. Деление лесных растенийпо взаимовлиянию.
2.2. Деление лесных растений по затенению
2.3. Деление лесных растений по совместимости
2.4. Деление лесных растений по влагообеспеченности.

3. Для разработки ***схем смешения и размещения пород в ЗЛН используют:***
3.1. Буквенные символы.
3.2. Графические символы.
3.3. Буквенно – графические символы.
3.4. Каллиграфические символы.
4. Для разработки схем планового размещения древесных пород в ЗЛН необходимо знать:
4.1. Ширину защитной лесополосы.
4.2. Расстояние между рядами.
4.3. Расстояние между растениями в ряду.
4.4. Ширину закраек.

Ответы на тесты по третьему разделу:
Тема 1: 1-(1,1-1,4); 2-2,1; 3-(3,1-3,4); 4- (4,1-4,3); 5-(5,1-5,3); 6-(6,1-6,3); 7-(7,1-7,3); 8 – (8,1-8,3); 9-(9,1-9,4); 10-(10,1-10,4); 11-(11,1-11,4).
Тема 2: 1-(1,1-1,3); 2-(2,1-2,3); 3-(3,1-3,2); 4-4,1; 5-(5,1-5,3); 6-(6,1-6,4).

Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях

Тема 1. Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых землях
Тесты.

1. Для чего предназначены полезащитные лесополосы

1.1. Полезащитные лесополосы предназначены для регулирования ветрового режима на территории агроландшафтов.
1.2. Полезащитные лесополосы предназначены для регулирования водного режима территории агроландшафтов.
1.3. .Полезащитные лесные полосы необходимы для регулирования скоростного режима метелевых ветров.
1.5. Полезащитные лесные полосы предназначены для борьбы с летними суховейными ветрами.

2. Как располагаются длинные стороны полей севооборотов?

2.1. Длина полей должна увязываться и с рациональной длиной рабочего гона сельскохозяйственных агрегатов.
2.2. Длинные стороны полейдолжны размещаться перпендикулярно направлению действия вредоносных ветров, вызывающих метели, суховеи или черные
2.3. Длинные стороны полей должны быть размещены поперек склону.
2.4. Длинные стороны полей должны быть размещены воль склона.

3. Как понимаете продольные лесные полосы (ПЗЛП)?

3.1. ПЗЛП, проектируемые вдоль длинных сторон поля, называют продольными (основными).
3.2. ПЗЛП, проектируемыевдоль коротких сторон полей называют продольными.
3.3. – ПЗЛП, размещенные перпендикулярно направлению действия вредоносных ветров, вызывающих метели, суховеи или черные бури называют продольными.
3.4. ПЗЛП обеспечивающиемаксимальный эффект лесополос, максимальную ветровую тень называют продольными.

4. Расстояние между продольными полезащитными лесными полосами на серой лесной эродированной почве?

1.1. 250-350м.
1.2. 300-450м
1.3. 400-500м
1.4. 500-1000м

2. Для чего предназначены стокорегулиующие лесные полосы?

2.1. Стокорегулирующие полосы являются разновидностью противоэрозионных лесополос, предназначенных для регулирования поверхностного стока (ливневого или весеннего снеготаяния) в условиях присетевойэрозионно – опасной зоны.
2.2. Стокорегулирующие полосыспособствует интенсивному продвижению стока по склону и развитию эрозионных почвенных процессов.
2.3. Стокорегулирующие полосы способствуют сохранению почвы от размыва отслабой до сильной степени смытости.
2.4. СРЛП, регулируя режим поверхностного стока, максимально способствуют переводу его во внутрипочвенный.

3. Строение СРЛП?

3.1. Для этих целей целесообразно использовать древесно – кустарниковую форму и ажурную конструкцию защитных лесополос.
3.2. Строение СРЛП, как правило, трехярусное, лесополосы с обязательным включением кустарников.
3.3. Строение СРЛП трехярусноес обязательным включением плодово – ягодных пород.
3.4. Строение СРЛП трехярусное шириной от 15 до 20м.

4. Территориальное расположение приовражных лесополос

4.1. Зависит от плановой конфигурации оврага.
4.2. При вершинном типе оврагов ПОЗЛ проектируют в виде ломаной прямой или в виде прямолинейных отрезков повторяя при этом плановый контур оврага.
4.3. Лесополосы предусматривают с обеих сторон оврага уводя их дальше вершины на 40-50 м, т.е. доводят их до конца ложбины и смыкают.
4.4. Лесополосы предусматривают по контуру оврага.

8. Расстояние от бровки оврага до лесополосы

8.1. Расстояние от бровки оврага до лесополосы зависит от состояния грунта в откосе оврага.
8.2. Если откос еще не пришел в устойчивое положение по причине перемещения (сползания) грунта, то расстояние до лесополосы рекомендуется численно принимать равным 2-3Н (Н- действующая глубина оврага, м).
8.3. При устойчивом положении откосов расстояние от бровки оврага до лесополосы должно быть не менее 4-5м.
8.4. Расстояние от бровки оврага до лесополосы зависит от состояния эрозии почв.

9. Для чего предназначены прибалочные лесные полосы (ПБЛП) ?
9.1. ПБЛП предназначены для предупреждения размыва балок и образования вторичных оврагов.
9.2. ПБЗЛ предназначены для накопления снега внутри полосы, препятствуя сносу снега в балки и медленного его таяния весной.
9.3. ПБЗЛ способствуют переводу стока поверхностного во внутрипочвенный.
9.4. ПБЛП предназначены для задержания снега и пополнения водоемов талыми водами.

10. Плановое расположение ПБЗЛ.

10.1. Защитные лесополосы располагают не ближе 3…5м от бровок балки.
10.2. ПБЛП проектируют в виде ломаной прямой или прямолинейных отрезков, повторяя при этом плановый контур балки.
10.3. ПБЛП предусматривают с обеих сторон балки и в вершине их смыкают.
10.4. ПБЛП располагают за бровкой балки сплошным облесением.

11. Конструкция ПБЗЛ
11.1. Плотная, шириной 20…30м, в состав лесополос вводят от 3 до 5 древесных пород с обязательным включением кустарников.
11.2. Плотная конструкция, шириной 12,5 м из 5 рядов деревьев.
11.3. Ажурной конструкции, состоящий из древесно-кустарниковых пород с глубокой и мощной корневой системой.

11.4. Ажурной конструкции, состоящий из 5 рядных лесных полос с учетом степени смытости почв и нарушенного их плодородия.

Тема 2. Противоэрозионные лесные насаждения на орошаемых землях
Тесты.

1. Земля и вода как главные средства производства в сельском хозяйстве.
1.1. Земля с ее почвенным покровом, недрами, лесами и водами –основа всякого способа производства.
1.2. Земля и вода в сельском хозяйстве превращаются в предмет и орудие труда.
1.3. Активный фактор производства.
1.4. Растения потребляют воду из почвы и вода способствует превращению естественного плодородия в экономическое плодородие

2. Назовите линейные элементы организации территории в районах орошаемого земледелия и определите их значение?

2.1. Оросительные сети, дороги, лесные полосы, границы различных участков, совмещенные с линейными инфраструктурными элементами
2.2. Это магистральные и распределительные трубопроводы
2.3. Распределение и доставка оросительной воды к потребителю.
2.4. Групповые каналы и оросительная сеть

3.Способы орошения?

3.1. Система орошения, включающая технические, технологические и организационные элементы, позволяющая создать и активно поддерживать в почве водно-воздушный, питательный, солевой и другие режимы
3.2. Поверхностное, дождевание, внутрипочвенное, мелкодисперсное и др.
3.3. Система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов
3.4. Количество воды, необходимое для выращивания урожая.

4. Определение «техника полива»

4.1. Способы распределения оросительной воды и подачи ее в почву на основе использования определенной техники, технологии и организации полива установленным способом орошения (полива)
4.2. Это распыление воды в виде дождя над орошаемой площадью специальными аппаратами с увлажнением не только почвы , но и приземного слоя воздуха, но и подземных частей растений
4.3. Подача воды по заложенным в земле трубам и увлажнение активного слоя почвы за счет ее всасывающей способности.
4.4. Распределение по поверхности почвы воды, которая поглощается в вертикальной плоскости

5. Определение «режим орошения».

5.1. Совокупность сроков, норм и числа поливов сельскохозяйственных культур.
5.2. Орошение культур в зависимости от биологических особенностей растений

5.3. Это влагозарядковые поливы для создания запаса влаги за 1-4 мес. до посева, что позволяет сократить число вегетационных поливов и уменьшить потребность в воде за летний период.
5.4. Это совокупность промывочных, влагозарядковых, предпосевных, вегетационных, освежительных, подкормочных поливов.

6. Как выбирают способ полива в разных природно-климатических условиях?

6.1. Поверхностное орошение, дождевание, подпочвенное орошение
6.2. Регулярное орошение, однократно действующее орошение
6.3. В зависимости от климатических, почвенных, гидрогеологических, биологических, хозяйственных, экологических и экономических условий
6.4. В зависимости от района неустойчивого увлажнения

1. Как выбирают технику полива в разных природно-климатических условиях?

7.1. Выбираемый способ и техника полива должны обеспечивать соблюдение режимов орошения сельскохозяйственных культур.
7.2. Устанавливают в соответствии с биологическими особенностями растений, климатическими, почвенными и гидрогеологическими условиями орошаемого участка, способом и техникой полива, технологией возделывания культур
7.3. Устанавливается в зависимости от вида дождевальной установки
7.4. Выбирают в зависимости от способа распределения оросительной воды и подачи ее в почву на основе использования определенной техники, технологии и организации полива установленным способом орошения (полива)

2. Элементы оросительной сети.

8.1. Водозабор, магистральный канал, межхозяйственные каналы, внутрихозяйственные каналы, участковые каналы, поливные борозды и каналы
8.2. Коллекторно-дренажная сеть
8.3. Водосборно-сбросные каналы
8.4. Водосборный узел

3. Воздействие полезащитных лесополос в условиях орошения.

9.1. Снижение скорости ветра на 40...50 %, снижение испарения влаги из почвы и повышение влажности.
9.2. Улучшение распределения снега на защищенных пространствах затенение каналов, их предохранение от засыпания мелкоземом, остатками сухой растительности.
9.3. Повышение уровня грунтовых вод и понижение урожайности сельскохозяйственных культур.
9.4. Отрицательное влияние продуваемой и ажурной конструкции лесополос на микроклимат прилегающей орошаемой территории.

Тема 3. ***Защитное лесоразведение на песках, пастбищных и засоленных землях***
Тесты.
Ответы на тесты по четвертому разделу:
Тема 1: 1-(1,1-1,2); 2-(2,1-2,3); 33,1; 4-4,1; 5-5,1; 6-6,1; 7-(7,1-7,3); 8-8,4; 9-(9.1-9,3); 10-(10,1-10,3); 11-11,1.
Тема 2: 1-(1,1-1,2); 2-2,1; 3-3,1; 4-4,1; 5-5,1; 6-6,3; 7-7,2; 8-8,1; 9-(9,1-9,2).
Тема 3:

Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий

Тема 1. Биологическое освоение земельных участков

Тесты.

1. Деградация почвы

1.1. Ухудшение свойств и плодородия почвы в результате природных или антропогенных факторов.

1.2. Это распашка и выкорчевка угодий.

1.3. Разлив нефтепродуктов и ГСМ.

1.4. Это трансформация почв из одного угодья в другое.

2. Землевание

2.1. Комплекс работ по снятию, транспортированию и нанесению плодородного слоя почвы или потенциально плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

2.2. Комплекс работ по сохранению плодородия почв с целью их улучшения.

2.3. Комплекс работ по переводу потенциально опасных земель в малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

2.4. Комплекс работ по консервации земель.

3. Изъятие земель

3.1. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок юридических и физических лиц.

3.2. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок физических лиц.

3.3. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок юридических лиц.

3.4. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок и выставление его на аукцион.

4. Консервация сельскохозяйственных угодий.

4.1. Временное выделение из использования по прямому назначению деградированных сельскохозяйственных земель
из-за невозможности в ближайшее время восстановить их плодородие.

4.2. Временное выделение из использования земель загрязненных химическими и радиоактивными веществами сверх допустимой концентрации из-за невозможности в ближайшее время восстановить их плодородие.

4.3. Постоянное выделение из использования по прямому назначению деградированных сельскохозяйственных земель
из-за невозможности восстановить их плодородие.

4.4. Временное занятие из использования по прямому назначению деградированных сельскохозяйственных земель и передача в неделимый фонд данных.

5. Направление рекультивации.

5.1. Способы и пути хозяйственного использования нарушенных земель после их рекультивации (сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная).

5.2. Способы и пути хозяйственного использования малопродуктивных земель после их рекультивации (сельскохозяйственная, лесохозяйственная,
водохозяйственная).

5.3. Способы и пути хозяйственного использования окультуренных земель

(сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная).
5.4. Способы и пути хозяйственного использования рекультивированных земель (сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная).

Тема 2. ***Составление смет комплекса работ по землеванию.***
Тесты.

1. Малопродуктивные угодья
1.1. Угодья, характеризующиеся низким естественным плодородием почв за счет выраженности неблагоприятных свойств: песчаного или супесчаного механического состава.
1.2. Угодья, характеризующиеся низким содержанием гумуса и реакции почвенной среды.
1.3. Маломощные угодья с высокой кислотностью и щелочностью.
1.4. Угодья, характеризующиеся естественным плодородием почв за счет бес системного подхода в сельском хозяйстве.

2. Направление рекультивации земель
2.1. Определенное целевое использование нарушенных земель в народном хозяйстве.
2.2. К основным направлениям рекультивации относятся: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное.
2.3. Выполаживание оврагов и балок.
2.4. Химическая, физическая, биологическая мелиорации.

3. Нарушенные земли
3.1. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.
3.2. Земли, являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.
3.3. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима
3.4. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в виду образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

4. Норма снятия плодородного слоя почвы
4.1. Глубина снимаемого плодородного слоя почвы (ед. измерения), см; объем; $м^3$, масса, т.
4.2. Объем почвы для рекультивации земель.
4.3. Это верхний гумусовый слой почвы для приготовления торфосмесей.
4.4. Глубина снимаемого плодородного слоя почвы определяется от типа почвы.

5. Освоение земель
5.1. Вовлечение земель, ранее не использовавшихся, в сельскохозяйственное использование для производства соответствующей продукции или иных целей.

5.2. Включает комплекс: мелиоративных, организационно-хозяйственных, агротехнических и землеустроительных мероприятий.
5.3. Это распашка целинных земель.
5.4. Это система земледелия и землеустройства.

6. Отвод земель
6.1. Землеустроительные действия по установлению в натуре границ земельного участка, предоставленного в собственность, владение или бессрочное (постоянное) пользование.
6.2. Это временное занятие земель под строительство.
6.3. Это долгосрочная аренда земельного участка.
6.4. Это процедура запрашивания земельного участка.

7. Плодородный слой почвы.
7.1. Верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.
7.2. Это гумусово-аккумулятивный горизонт почвы.
7.3. Это пахотный слой почвы.
7.4. Это верхний 30 см слой почвы.

Тема 3. ***Организация строительства и производства работ.***
Тесты.
1. Планировочные работы
1.1. Работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, выполаживанию откосов, отвалов и бортов карьера в соответствии с последующим использованием.
1.2. Работы по выполаживанию откосов, отвалов и бортов карьера в соответствии с последующим использованием.
1.3. Работы по окультуриванию поверхности нарушенных земель.
1.4. Работы по заравниванию промоин.

2. Потери сельскохозяйственного производства

2.1. Потери, вызванные изъятием сельскохозяйственных угодий, не связанных с ведением сельского хозяйства, а также ограничением использования в результате деятельности предприятий, учреждений и организаций. Выражаются потерях продуктивных угодий, а также снижением их продуктивности.
2.2. Потери, вызванные с ведением сельского хозяйства
2.3. Потери, вызванные ограничением использования в результате деятельности предприятий, учреждений и организаций.
2.4. Потери, выраженные в потерях продуктивных угодий, а также снижением их продуктивности.

3. Рабочий проект
3.1. Техническая документация на конкретные виды работ и участки, предусмотренные проектами межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.
3.2. Техническая документация на конкретные виды работ и участки с рабочими чертежами. технологиями и сметно-финансовыми расчетами.
3.3. Составляется на определенные локальные объекты, для создания которых требуются капиталовложения.

3.4. Освоение и улучшение качества земель, закладка лесополос, садов, виноградников, строительство дорог, прудов, противоэрозионных сооружений и т. п.

4. Рабочий чертеж перенесения проекта в натуру
4.1. Чертеж, служащий основой действий при перенесении проекта землеустройства на местность.
4.2. Чертеж, выполненный на копии проектного плана.
4.3. Чертеж геодезических данных.
4.4. Чертеж с проектными границами, величинами углов и линий, которые нужно построить на местности.

5. Рациональное использование почв
5.1. Экономически, экологически и социально обоснованное использование почв в народном хозяйстве.
5.2. Это рекультивированные земли.
5.3. Комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель.
5.4. Это улучшение условий окружающей среды.

Ответы на тесты по пятому разделу:
Раздел 5.
Тема 1: 1-1,1; 2-2,1 ; 3-3,1; 4-(4,1-4,2); 5-5,1.
Тема 2: 1-1,14 2-(2,1-2,2); 3-3,1; 4-4,1; 5-(5,1-5,2); 6-6,1; 7-7,1,
Тема 3: 1-1,1; 2-2,1; 3- (3,1-3,2); 4-4,1; 5-5,1.

3.1.3.3. Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. За семестр по результатов двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

3.1.4. Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)

3.1.4.1. Пояснительная записка

Индивидуальные домашние задания являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение таких заданий требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение заданий и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Индивидуальное домашнее (расчетное) задание предполагает поиск и обработку статистического, теоретического и практического материала по заданной теме.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции:

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объектами оценивания являются:

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-1: способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

3.1.4.2. Перечень индивидуальных домашних заданий

Индивидуальные домашние задания разделены на 2 части – обязательные для выполнения, являющиеся этапом формирования допуска студента к зачету с оценкой; и дополнительные задания, выполняемые студентом в целях формирования повышенного уровня освоения компетенций, а также в том случае, если в течение семестра студент не смог набрать количество баллов, необходимое для допуска. Учебным графиком дисциплины предусмотрено выполнение 5 обязательных домашних заданий в первом семестре и 5 – во втором.

Задания, обязательные для выполнения

Задача 1. Характеристика природных условий района проектирования.

Охарактеризуйте природные условия выбранного объекта (задание на кафедре).

Характеристику провести по следующим показателя:

Климат – среднемноголетние и экстремальные показатели температур теплого и холодного периодов года; осадки, их разновидности, количество и интенсивность выпадения; ветровой режим с целью установления направления действия преобладающих ветров в летнее и зимнее время года. В этой связи целесообразны построение и анализ розы ветров (рис. 1). Эпюра розы ветров является графической частью пояснительной записки, но можно дополнительно ее ксерокопию вынести и на план М 1:10 000.

Почвы – указать тип, вид, разновидности, степень эродированности почв и их зависимость от рельефных условий территории. Необходимо указать почвообразующие породы и их агрохимические показатели: мощность гумусового слоя, содержание гумуса в %, гранулометрический состав, pH почвенного раствора, карбонатность.

Рельеф – дать общую оценку формы рельефа, описать гидрографическую сеть, ее элементы. В качестве основных характеристик рельефа следует определить:

- коэффициент расчлененности территории (отношение суммарной длины элементов гидрографической сети к их суммарной площади водосбора). Показатель коэффициента можно определить для всей территории или для отдельных элементов гидрографической сети.
- глубину местного базиса эрозии (разность относительных отметок самой высокой и самой низкой точек водосбора).

При характеристике рельефа необходимо указать длину, формы, экспозицию склонов, их крутизну с оценкой уклонов.

Для определения уклонов склонов целесообразно построить продольный профиль поверхности земли по типичному створу (линии стока) А-В. Профиль удобнее строить в масштабе: Мг 1:10 000; Мв 1:1000.

Анализ климатических и почвенных условий, оценка рельефа и уклонов поверхности земли указывают на эрозионно-опасную ситуацию склоновых территорий агроландшавтов хозяйства.

Следует указать на основную причину сдерживающую интенсивное использование с.-х. земель – подверженность земель водной и ветровой эрозии, смытость почв и их нарушенное плодородие, а также указать основное направление производственной деятельности хозяйства, отразить структуру посевных площадей, перечислить ведущие с.-х. культуры, проанализировать их урожайность и сравнить показатели урожайности фактически получаемых на нарушенных смытых почвах и плановые.

Задача 2. Разработка комплекса противоэрозионных мероприятий.

С целью повышения эффективности с.-х. производства хозяйства на склоновых землях агроландшафтов необходимо проведение комплексных противоэрозионных мероприятий.

Противоэрозионный комплекс включает следующие мероприятия:

- организационно – хозяйственные;
- агротехнические;
- агролесомелиоративные;
- гидротехнические.

Организационно – хозяйственные мероприятия предусматривают рациональное внутрихозяйственное землеустройство. Плановое размещение полей, рабочих участков должно осуществляться с учетом ведущего принципа землеустройства, предусматривающего создание равновеликих и равнокачественных территориальных элементов (полей, рабочих участков) правильной конфигурации (в оптимальном варианте – прямоугольной формы).В случаях неоднородностипочвенных и рельефных условий рассматриваются варианты создания полей, состоящих из нескольких рабочих участков.

Плановое размещение полей должно проводится с учетом противоэрозионной организации территории. С целью предотвращения водной эрозии почв длинную сторону полей ориентируют вдоль горизонталей или под острым углом к ним.

Агротехнические мероприятия в составе противоэрозионного комплекса предназначены для улучшения водно-физических свойств почв склоновых территорий. Агротехнические противоэрозионные способы обработки почв многообразны, они предназначены для улучшения структуры, водопроницаемости и увеличения влагоемкости почв, задержания стока и уменьшения эрозионной податливости почв к смыву. Размещение длинных сторон полей вдоль горизонталей обеспечивает возможность противоэрозионной (поперек склона) и эффективной (при длинном рабочем гоне) обработки почв агроландшафтов.

Агролесомелиоративные мероприятия предусматривают создание лесонасаждений для защиты агроландшафтов от водной и ветровой эрозии.

Защитные агролесонасаждения являются составными элементами схем землеустройства.

Следует учитывать, что вдоль длинных сторон полей создают основные (продольные) защитные лесополосы, обеспечивающие максимальный ветрозащитный эффект при перпендикулярном воздействии на них вредоносных ветров. При отклонении от прямого угла ветровая тень лесополос, определяющая ширину полей, уменьшается.

Гидротехнические мероприятия предусматривают строительство гидротехнических сооружений (ГТС). Временные простейшие ГТС предназначены для регулирования местного стока, капитальные ГТС – для регулирования водных потоков, поступающих к объектам гидрографической сети.

Задача 3.

В зависимости от уклона на склоновых территориях рекомендуется выделять 3 эрозионно-ландшафтные (эрозионно-опасные) зоны:

Iзона приводораздельная– **i = 0°...2°**;

II зона присетевая – **i = 2°...8°**;

IIIзона гидрографическая сеть - **i = 8° и более**.

Студентам на топографическом плане должны быть выделены (разной цветовой гаммой) 3 эрозионно-ландшафтных зоны. Основным условием для территориального выделения зон должен считаться уклон поверхности земли.

Привести характеристику природным условиям каждой эрозионно-опасной зоны.

Для каждой зоны аргументированно раскрыть причины возникновения водно-эрозионных процессов и виды мелиораций.

Задача 4. Изучение конструкции защитных лесных насаждений.

В практике защитных лесонасаждений находят применение четыре основных вида конструкции ЗЛН:

─ продуваемая;

─ ажурная;

─ ажурно – продуваемая;

─ плотная.

В пояснительной записке целесообразно истолковать понятие «Конструкция ЗЛН», привести характеристики (ажурности, ветропроницаемости) и условия применения основных ее видов. Этот материал следует использовать при выборе конструкции лесополос для эрозионно – опасных зон в варианте индивидуального задания.

Задача 5. Подобрать формы лесного насаждения.

В практике защитного лесоразведения возможно в применении три формы насаждения:

─ древесно – теневая;

─ древесно – кустарниковая;

─ смешанная.

Древесно – теневая форма предполагает лесонасаждение, состоящее из двух ярусов древесных пород: первый (верхний) ярус, состоящий из главной породы; второй (нижний) ярус – из сопутствующих древесных пород. Такую форму, как правило, имеют лесонасаждения продуваемой конструкции.

*Древесно – кустарниковая форма*вбирает в себя древесные и кустарниковые породы в смешении 1:1 или 1:2. Смешение 1:1 предполагает использование 50% древесных пород и 50% кустарников, и при этом создается однокустарниковый тип лесопосадки; при смешении 1:2 (1/3 древесных пород и 2/3 кустарников) – двухкустарниковый.

Наиболее распространенный тип лесных культур – однокустарниковый. Двухкустарниковый тип применяется к примеру, в условиях засоленных каштановых почв, и тогда в лесные культуры вводят разные солеустойчивые кустарники (лох,тамарикс и др.)

Древесно – кустарниковые по формедвухкустарникового типа ЗЛН выбирают при создании приовражных лесополос, предусматривая при этом использование различного ассортимента кустарников.

*Смешанная форма*лесного насаждения, при создании которого кустарников используют около 25%. Такие лесонасаждения практикуют в зоне обыкновенных черноземов и севернее.

Древесно – кустарниковую форму имеют защитные лесонасаждения ажурной и плотной конструкции.

В задании в соответствии с выбранной конструкцией необходимо указать форму ЗЛН.

Задача 6. Описать лесоводственно – биологические свойства древесных и кустарниковых пород в защитном лесных насаждениях.

Главным в создании ЗЛН – биологическая устойчивость, долговечность и агролесомелиоративная эффективность. Чтобы подчинить эксплуатацию создаваемых ЗЛН этим качествам на этапе их проектирования необходимо обстоятельно изучить морфологию древесных пород, их происхождение, ареалы распространения. Для создания ЗЛН в первую очередь должны использоваться местные (зональные) породы. Помимо указанных дендрологических особенностей необходимо изучить основные лесоводственно – биологические свойства древесных пород,возможных к использованию для создания ЗЛН.

1. Достигаемая высота.

По достигаемой высоте взрослые древесные породы делят на три группы:

1. Деревья первой величины, имеющие высоту более 20м;
2. Деревья второй величины, достигающие высоты 15-20м;
3. Деревья третьей величины при высоте до 15 м.

Кустарники тоже делятся на три группы:

1. Высокие, если их высота более 4м;
2. Средние, при высоте 2-4м;
3. Низкие, имеющие высоту до 2м.

Высота древесных пород предопределяет ярусную принадлежность растений в лесных насаждениях. Деревья первой величины, как правило, входят в первый ярус; второй величины чаще всего во второй и реже в первый ярус, а кустарники всегда входят в состав подлеска, т.е. в первый ярус лесного насаждения.

При создании ЗЛН необходимо помнить, что ветрозащитная эффективность лесополос зависит от высоты главных пород, т.е. высоты деревьев первого яруса.

2. Долговечность.

По продолжительности жизни древесные породы делятся на 3 группы:

1. Долговечные (продолжительность жизни более 100-120 лет);
2. Среднедолговечные (живущие 80-120 лет);
3. Недолговечные (живущие менее 80 лет).

При создании ЗЛН предпочтение отдается биологически устойчивым, т. е. долговечным породам.

3. Требовательность к плодородию почвы.

По требовательности к плодородию почвы, т. е. к содержанию питательных веществ в почве выделяют 3 группы древесных пород:

7. Требовательные (эутрофные);
8. Среднетребовательные (мезотрофные);
9. Нетребовательные (олиготрофные).

Шкала требовательности древесных пород к плодородию почвы представленны в таблице 1 (приложение 2).

4. Требовательность к почвенной влаге.

Нормальное органическое развитие лесных растений возможно лишь при нормальном их влагообоспечении. Уровень требовательности древесных пород к почвенной влаге подразделяет их на 4 группы:

1. Засухоустойчивые (ксерофиты и ультроксерофиты);
2. Довольно засухоустойчивые (мезофиты);

3. Средне требовательные (мезофиты);
4. Средне и очень влаголюбивые (мезофиты и гигрофиты).

Подбор древесных пород при создании ЗЛН должен осуществляться с учетом природной влагообеспеченности района проектирования. *Шкала требовательности древесных пород к почвенной влаге дана в таблице 2 (приложение 2).*

5. Отношение к теплу. Морозоустойчивость.

По особенностям требований к климатическим условиям древесные породы выделяют:

1. Морозостойкие;
2. Довольно морозостойкие;
3. Теплолюбивые;
4. Довольно теплолюбивые.

Шкала требовательности древесных пород к теплу представлена в таблице 3 (приложение 3).

Подбор пород для создания ЗЛП должен осуществляться при объективном учете зональных климатических условий. Особую важность имеют экстремальные температурные показатели зимы, определяющие морозостойкость пород, и лета, определяющие степень их засухоустойчивости.

6. Отношение к свету.

Солнечный свет является источником энергии при образовании органического вещества растениями в процессе фотосинтеза. В зависимости от требовательности к свету породы подразделяют на следующие группы:

5. Очень светолюбивые;
6. Светолюбивые;
7. Средне теневыносливые;
8. Теневыносливые.

Шкала требовательности древесных пород к свету дана в таблице 4 (приложение 3).

Отношение древесных пород к свету обязательно должно учитываться при выборе конструкций, а также схем смешения и размещения растений в ЗЛН.

Интенсивность роста.

Начало эффективного действия создаваемых ЗЛН зависит от интенсивности (быстроты) роста древесных пород. Накопленный практический опыт позволяет выделить 3 группы пород:

2. Быстрорастущие;
3. Среднерастущие;
4. Медленнорастущие.

При создании ЗЛН предпочтение следует отдавать быстрорастущим древесным породам.

Газоустойчивость.

Интенсивные процессы индустриализации, урбанизации на особую высоту поднимают актуальность экологического императива. При создании ЗЛН в экологически неблагополучных районах особую значимость приобретают такие качества древесных пород, как их газоустойчивость. Научные исследования подверженности древесных пород газовому отравлению указали на необходимость их деления на 5 групп и 5 классов:

Группы:	**Классы:**
1. Очень сильная	5 класс газоустойчивости;
2. Сильная	4 класс газоустойчивости;
3. Средняя	3 класс газоустойчивости;
4. Слабая	2 класс газоустойчивости;
5. Очень слабая	1 класс газоустойчивости.

Степень газоустойчивости древесных пород должна учитываться при выборе пород для создания ЗЛН в экологически сложных (загазованных) районах.

Задача 7. Проектирование полезащитных лесных полос (ПЗЛП) в приводораздельной зоне.

Защитные лесные насаждения в приводораздельной зоне представлены полезащитными лесными полосами (ПЗЛП). Приводораздельная зона – зона активного земледелия. При внутрихозяйственной организации территории основных севооборотов в этой зоне особое внимание должно обращаться на форму и правильное размещение границ проектируемых полей рабочих участков, вдоль которых будут размещаться лесные полосы. При землеустройстве территории агроландшафтов приоритетны поля правильной конфигурации. Оптимальная форма полей прямоугольная с соотношением размеров (ширины к длине) 1:2 или 1:3. Такой формы поля проектируют в условиях равнинных территорий. Длина полей должна увязываться и с рациональной длиной рабочего гона сельскохозяйственных агрегатов. ПЗЛП, проектируемые вдоль длинных сторон поля, называют продольными (основными), а вдоль коротких сторон полей – поперечными (вспомогательными). При плановом расположении длинные стороны полей, предопределяющие плановое расположение основных ПЗЛП, должны размещаться перпендикулярно направлению действия вредоносных ветров, вызывающих метели, суховеи или черные бури. В этом случае обеспечивается максимальный эффект лесополос, т.е. максимальная ветровая тень. При отклонении от прямого угла ветровая тень уменьшается. Схема размещения полезащитных лесополос представлена на рис. 4

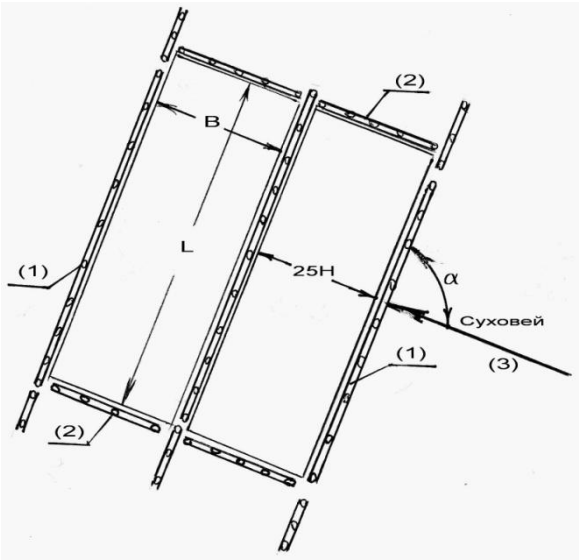

Рис. 1. Схема планового размещения полезащитных лесополос:
1 – продольные (основные); 2 – поперечные (вспомогательные).

Условные обозначения:

Полезащитные лесополосы:
(1) продольные;
(2) поперечные;
(3) направление действия вредоносного ветра.

Параметры полей:
L-длина поля;
B-ширина поля.

С учетом ветрозащитного эффекта должна устанавливаться ширина полей (**B,**м).

При: α=90˚ B=25-30H
α=60˚ B=21-23H
α=45˚ B=18-21H,

где H-высота главной древесной породы в лесополосе.

Проектирование ПЗЛП в условиях сложного расчлененного рельефа должно подчиняться вышеуказанным принципам, однако при этом необходимо учитывать специфику внутриполевой организации территории севооборотов. В ряде случаев поля могут состоять из нескольких смежнорасположенныхагротехнически однородных участков. В этих условиях возможны отказ от правильной конфигурации полей. Однако размеры, границы составляющих участков и полей должны отвечать ведущим

принципам правильного размещения на них ПЗЛП. При разработке схем землеустройства и территориального размещения ПЗЛП можно опираться на рекомендации научно – производственных организаций. В таблице2 приведены ориентировочныерасстояния между ПЗЛП для различных зональных условий.

Таблица №2 - ***Расстояния между полезащитными лесополосами.***

Почвы	**Расстояние между ПЗЛП,м**		**Высота взрослых деревьев быстрорастущих пород-Н,м**
	продольными	**поперечными**	
Черноземы: деградированные, выщелоченные, мощные, тучные	450	От 1000м в северных и северо-западных районах до 1500 м в восточных и юго-восточных районах РФ.	18
Черноземы обыкновенные	400		16
Черноземы южные	300		12
Каштановые	200		8

Конструкция полезащитных лесополос. Схемы смешения и размещения древесных пород в ПЗЛП.

В лесостепной зоне ПЗЛП предназначены для регулирования ветровых потоков с целью равномерного распределения снежного покрова по территории агрофитоценозов. Для таких целей целесообразно создание древесно-теневых защитных лесополос продуваемой конструкции. Такие лесополосы 3…5-ти рядные; в в большинстве случаев они включают в себя одну главную и одну сопутствующую древесную породу, но не исключены варианты ПЛЗП, состоящих только из одной главной породы. Ширина ПЛЗП: продольных 12,0-15м; поперечных 9,0-12,0м. при большой длине полей (более 1 км) внутри их предусматривают дополнительные поперечные двухрядные ветроломные лесополосы шириной 5-6м.

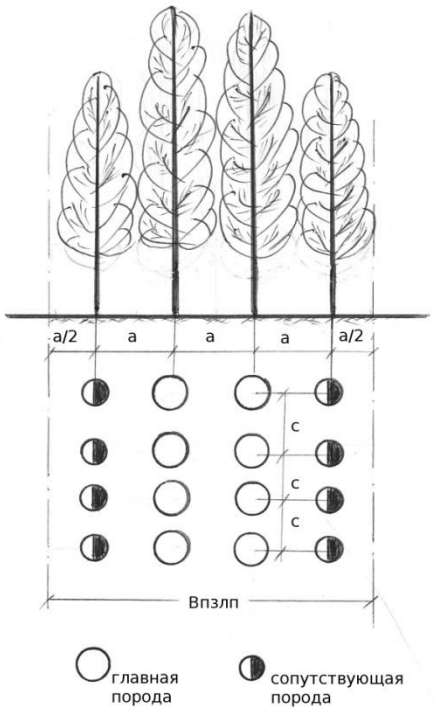

Рис.5 Схема смешения и размещения древесных пород в полезащитной лесополосе, продуваемой конструкции

Принципиальные схемы смешения древесных пород в ПЗЛП.

1 схема: чистые ряды, состоящие только из деревьев одной главной породы. Количество рядов 3-4.

2 схема: центральные ряды состоят только из главной породы, а опушечные – из сопутствующей породы. Количество рядов 4-5.

Схемы смешения древесных и кустарниковых пород возможны следующие:

1 схема: четырехрядная ПЗЛП. Два центральных ряда состоят из главной породы, а опушечные - в чередовании сопутствующей породы с кустарником.

2 схема: пятирядная ПЗЛП строится аналогично. Можно центральный ряд лесополосы составить или из главной, или из сопутствующей породы в чередовании с кустарником.

Принципиальная схема смешения и размещения древесных пород в полезащитной лесополосе продуваемой конструкции представлена на рис. 5.

Задача 8. Проектирование стокорегулирующих лесных полос.

Стокорегулирующие полосы являются разновидностью противоэрозионных лесополос, предназначенных для регулирования поверхностного стока (ливневого или весеннего снеготаяния) в условиях присетевойэрозионно – опасной зоны. Территория этой зоны имеет значительные уклоны поверхности земли (от 2˚ до 8˚-10˚), что способствует интенсивному продвижению стока по склону и развитию эрозионных почвенных процессов. В пределах этой зоны почвы претерпевают от слабой до сильной степени смытости, а в некоторых случаях не исключаются случаи разрушения всего почвенного горизонта, т.е. размыва.

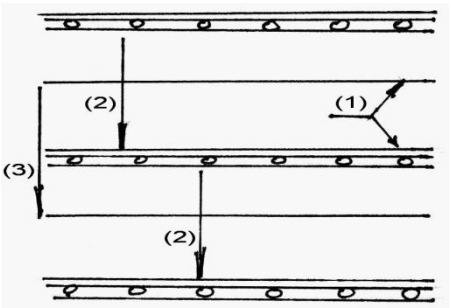

рис. 6-1

рис. 6-2

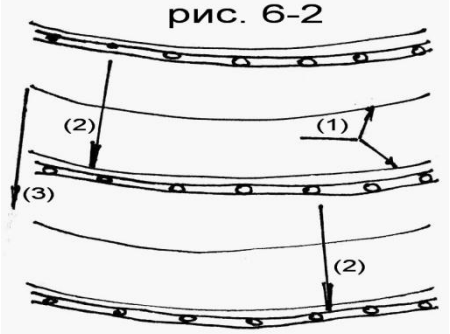

рис. 6-3

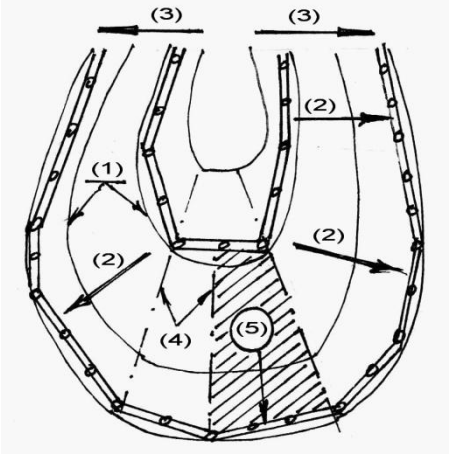

Рис. 6. Схемы планового расположения стокорегулируемых лесополос (СРЛП) на склоновых территориях.

(1) - горизонтали поверхности земли;
(2) – стокорегулирующиелесоолосы;
(3) – линия стока;
(4) – границы контуров;
(5) – территориальные контуры.

Плановое расположение СРЛП обусловлено природой и особенностями проявления главного вредоносного фактора в присетевой зоне – поверхностного стока. Направление движения стока, перпендикулярное основному направлению горизонталей. Следовательно, с цельюмаксимального перехвата стока лесополосы в своем оптимальном и плановом расположении должны повторять траекторию горизонталей. Сток (его струйки) должен входить в СРЛП в направлении, перпендикулярном лесополосе. Плановое размещение СРЛП должно осуществляться с оптимальной «привязкой» лесополос к границам полей, участков сельскохозяйственных угодий. Стокорегулирующие лесополосы, как правило, проектируют вдоль линии, приходящейся на перегиб профиля поверхности земли от меньших к большим уклоном, и в таких случаях СРЛП является предметным буфером – границей между основными и почвозащитными севооборотами.

На размещение стокорегулирующих лесополос значительное влияние оказывает форма рельефа склоновых территорий.

В природе возможны различные типы склонов. В зависимости от особенностей поперечного и продольного профилей склонов выделяют три их основных типа: прямые, выпуклые и вогнутые. Характер формирования стока на таких склонах разный, а следовательно, схемы организации территории и размещения противоэрозионных защитных лесополос тоже будут различные.

На прямых склонахвозможна прямолинейная организация территории. Длинная сторона полей или рабочих участков ориентирована вдоль горизонталей, короткая – в направлении склона.Оптимальное размещение стокорегулирующих

лесополос – вдоль длинных сторон полей и горизонталей, т.е. перпендикулярно линии стока (рис 6-1).

Контурно – параллельное размещение полей, рабочих участков и стокорегулирующих лесополос возможны на склонах с рассеивающим типом взаимно – параллельных горизонталей. В этих схемах и границы участков и лесополосы проектируют в направлении взаимно – параллельных (криволинейных) горизонталей (рис 6-2).

Контурно – прямолинейная схема организации территории предусматривает проектирование границ полей (рабочих участков) и стокорегулирующих лесополос по контурно – прямолинейному принципу, т.е. по ломаной прямой, когда на отдельных участках границы и линии лесополос проектируют с отступлением от горизонталей, т.е. под острым углом к ним (не более 15°). Эта схема реализуется на склонах с рассеивающимися горизонталями (рис 6-3).

Размещение СРЛП в присетевой зоне предполагает необходимым установление расстояния между ними. Решение этого вопроса непростое. Причина этого с сложном сочетании и многообразии природных факторов (интенсивность стока, уклоны, тип почв и их качественное состояние и т.д.). При разработке схем планового размещения расстояния между СРЛП принимают согласно рекомендациям ученых исследователей и региональных научно – производственных организаций (таблица 3).

Таблица №3 -***Расстояние между стокорегулирующими лесополосами (по М.В. Колесниченко, 1971г).***

№ п.п.	**Почвы**	**Расстояние между стокорегулирующими лесополосами (м) при уклоне склонов**	
		менее 4°	***более 4°***
1	Серые лесные почвы, оподзоленные степные черноземы	До 350	200
2	Выщелоченные, обыкновенные и южные черноземы	До 400	200

При принятии решения о плановом размещении СРЛП наряду с рекомендуемыми нормативными расстояниями должны учитываться особенности каждого конкретного случая.

При выполнении данного задания в целях усиления стокорегулирующего эффекта СРЛП в дополнение к ним следует предусмотреть устройство простейших линейных водозадерживающих валов и водопоглощающих траншей, формирующих в комплексе противоэрозионный рубеж. В этой связи определение расстояния между СРЛП будет иметь свою специфику. Методика определения расчетного расстояния рассматривается в разделе 2.10.

Конструкция стокорегулирующих лесополос. Схемы смешения и размещения древесных пород в СРЛП.

СРЛП, регулируя режим поверхностного стока, должны максимально способствовать переводу его во внутрипочвенный. Для этих целей целесообразно использовать древесно – кустарниковую форму и ажурную конструкцию защитных лесополос. Строение СРЛП, как правило, трехярусное, лесополосы с обязательным

включением кустарников. Вполне допустимо применение плодово – ягодных пород. Ширина СРЛП от 15 до 20м.

Схемы смешения пород возможны двух принципиальных вариантов:

1 схема: центральные чистые ряды главной породы, а опушечные в подеревном смешении сопутствующей породы с кустарником.

2 схема: центральный и опушечный ряды из кустарников и примыкающие к центральному ряду чистые ряды или ленты (2 и более рядов) из главной и сопутствующих пород.

Примерная схема смешения древесных и кустарниковых полос в СРЛП данана рис 7.

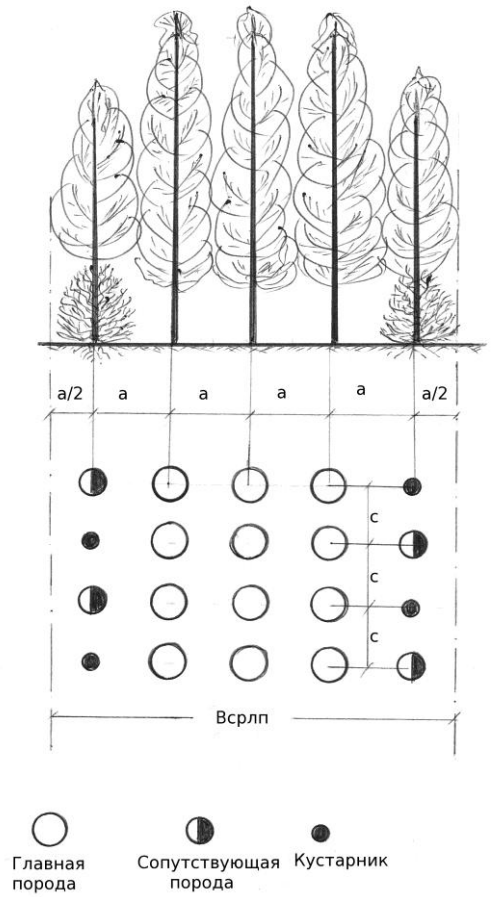

РИС. 7. Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в стокорегулирующей лесополосе ажурной конструкции.

Задача 9. Запроектировать приовражные(ПОЗЛ) и прибалочные(ПБЗЛ) защитные лесополосы в гидрографической зоне.

Приовражные лесополосы являются главным составляющим лесозащитного комплекса, в состав которого входят также лесомелиоративные насаждения на склонах и доньях оврагов. Однако, кардинальное решение вопросов для прекращения роста и закрепления оврагов возможно при введении в защитный комплекс гидротехнических мелиораций, предусматривающих строительство капитальных (и временных) гидротехнических сооружений в приовражной зоне, а также на склонах и доньях оврагов.

Основное назначение приовражных лесополос в создании естественной гидравлической шероховатости с целью уменьшения, замедления стока и снижения его эрозионного потенциала.

Территориальное расположение приовражных лесополос зависит от плановой конфигурации оврага. При вершинном типе оврагов ПОЗЛ проектируют в виде ломаной прямой или в виде прямолинейных отрезков повторяя при этом плановый контур оврага. Расстояние от бровки оврага до лесополосы зависит от состояния грунта в откосе оврага. Если откос еще не пришел в устойчивое положение по причине перемещения (сползания) грунта, то расстояние до лесополосы рекомендуется численно принимать равным 2-3Н (Н- действующая глубина оврага, м). При устойчивом положении откосов расстояние от бровки оврага до лесополосы должно быть не менее 4-5м. Лесополосы предусматривают с обеих сторон оврага уводя их дальше вершины на 40-50 м, т.е. доводят их до конца ложбины и смыкают.

Схема планового размещения ПОЗЛП на рис. 8. Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в приовражной лесополосе плотной конструкции дана на рис. 8.

Конструкция приовражных лесополос. Схемы смешения и размещения пород в ПОЗЛ.

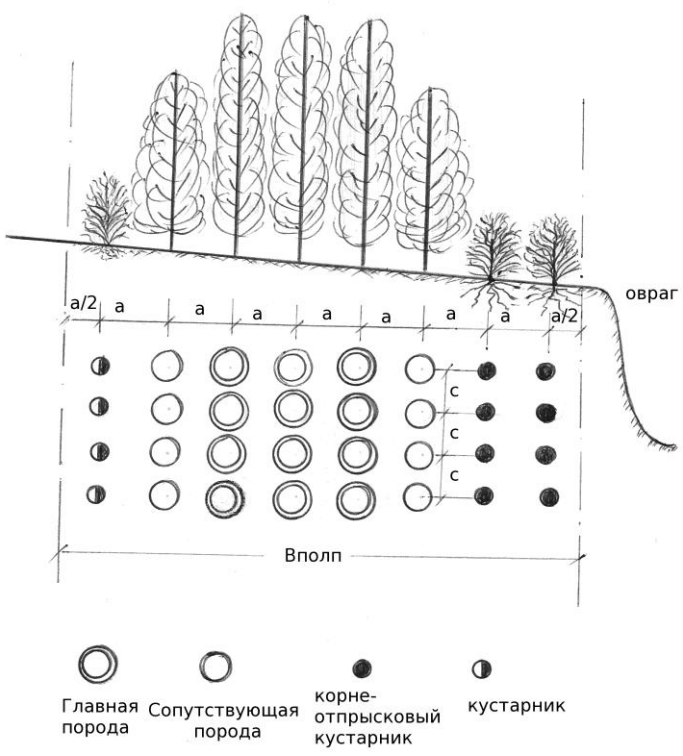

Рис.9 Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в приовражной лесополосе плотной конструкции

Приовражные лесополосы создают древесно-кустарниковой формы и плотной конструкции. Ширина лесополос 20…30м. ПОЗЛ в большинстве случаев состоят из 6-8 рядов древесных и кустарников пород. Подбор пород имеет большое значение. Необходимо учитывать степень смытости почв и нарушенное плодородие земель приовражной зоны. Предпочтение следует отдавать нетребовательным к плодородию древесным породам.

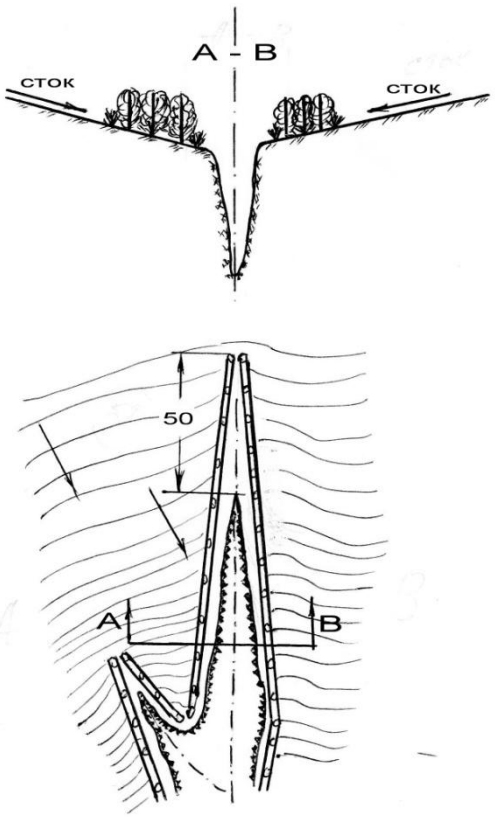

РИС. 8. Схема планового размещения приовражной лесополосы (ПОЛП).

При разработке схем смешения , как правило, опушечные ряды создают из кустарниковых пород. В данном случае вполне приемлем двухкустарниковый тип смешения. Чистые ряды кустарников можно размещать и между центральными рядами главной породы. Предопушечные ряды целесообразно составить из сопутствующих корнеотпрысковых пород. Примерная схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород представлена на рис. 9.

Прибалочные лесополосыпредназначены для предупреждения размыва балок и образования вторичных оврагов. Противоэрозионный эффект ПБЗЛ обеспечивается за счет значительного накопления снега внутри полосы, препятствуя сносу снега в балки и медленного его таяния весной. ПБЗЛ способствуют переводу стока поверхностного во внутрипочвенный.

Плановое расположение ПБЗЛ. Защитные лесополосы располагают не ближе 3…5м от бровок балки. Их проектируют в виде ломаной прямой или прямолинейных отрезков, повторяя при этом плановый контур балки. ПБЗЛ предусматривают с обеих сторон балки и в вершине их смыкают.

Конструкция ПБЗЛ плотная. Ширина 20…30м. в состав лесополос вводят от 3 до 5 древесных пород с обязательным включением кустарников. Древесно-кустарниковые породы следует использовать с глубокой и мощной корневой системой. Породы должны подбираться с учетом степени смытости почв и нарушенного их плодородия. Схемы смешения пород в ПБЗЛ предусматривают обязательное использование в опушечных рядах (в чистом виде) кустарников. В опушечном ряду со стороны пастбищ применяют колючие кустарники. При большой ширине в прибалочных лесополосах можно отвести под кустарники в чистом варианте еще один из центральных рядов.

Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в прибалочной защитной лесополосеразрабртывается аналогично ПОЛП.

Задача 10. Расчет потребности в машинах и механизмах при выполнении технического и биологического этапа землевания.

На техническом этапе землевания предусматривается:
− разработка грунта на участке, предназначенном под строительство;
− нанесение плодородного слоя почвы (ПСП) на участок малопродуктивных угодий.

Технология производства работ по землеванию малопродуктивных угодий следующая:
− транспортировка ПСП на участок землевания - 18,3 га, расстояние от разработки 2 км (с востока от поселка "1 Мая"), транспортировка ПСП производится самосвалами грузоподъемностью 7,11 тонн;
− произвольная отсыпка ПСП на площадку землевания – 18,3 га;
− нанесение ПСП на участок землевания 18,3 га толщиной 14 см.

Смета на технический этап землевания изложена в таблице 1 (образец).

Таблица 1 - Локальная смета 1

на земляные работы по снятию, складированию, наснесению ПСП при строительстве производственной базы на землях АО «1мая» , площадь участка – 8,5 га, улучшение плодородия почвы на участке – 18,3
(технический этап землевания).

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1. Разработка и транспортирование ПСП -8,5 га						
1.	Сборник расценок №169 1-233 1-240 п.-1.11	Разработка грунта 1 группы (снятие ПСП) бульдозером мощностью 100 л.с. с перемещением до 40 м.	тыс. $м^3$	25,5	78,1	1992
2.	Сборник расценок №169 1-162 п.-1.11	Разработка грунта 1 группы экскаватором с ковшом емкостью 1,0 $м^3$ с погрузкой на автосамосвалы	тыс. $м^3$	25.5.	97,05	2475
3.	СНиП IV-4-82 4.1. разд.3	Транспортировка ПСП автосамосвалом на участок	т	30600	0,83	25398

		складирования (класс груза -1) на расстояние 2 км. (1 $м^3$ – 1,2 т)				
2. Нанесение ПСП на участок землевания -18,3 га (пастбище)						
4.	Сборник расценок №169 1-233 1-240 п.-1.11	Нанесение и разравнивание ПСП на участке землевания толщиной - 0,14 м., производится булдозером мощностью 100 л.с.	тыс. $м^3$	25,5	78,1	1992
Итого прямых затрат по смете						31857
Накладные расходы -16%						5097
Итого						36954
Плановын накопления – 8%						39956
Итого в ценах 1984 г.						39910
Всего в ценах 2004 г. (к-12)						478920

Задача 11. Биологическое освоение земельных участков.

Биологический этап землевания (согласно ГОСТу), включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по повышению плодородия почв.

Биологический этап землевания малопродуктивных угодий состоит из проведения работ по:

− известкованию почв;

− внесение органических и минеральных удобрений;

− залужению.

Все эти работы производятся по определенной технологии иоцениваются в локальных сметах.

Известкование почв как прием химической мелиорации необходим при землевании малопродуктивных угодий. Для определения затрат на покупку, внесение извести, ее заделкив почву составляется смета 2.

Стоимость вносимых органических и минеральных удобренийопределена в сметах 3, 4(табл. 3,4).

Таблица 2 - Локальная смета 2
на известкование почвы АО «1 Мая» , на площади 18, 3 га
(биологический этап землевания)

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН	Стоимость извести	т	95,1	7,0	666
2.	Тарифы на погрукзочно-разгрузочные работы	Погрузка известковых материалов	т	95,1	0,37	35
3.	УСН	Внесение извести транспортными разбрызгивателями	га	18,3	3,11	57
4.	УСН	Заделка химических мелиорантовдискованием в 1 след.	га	18,3	0,77	14
Итого прямых затрат по смете						772
Накладные расходы -16%						123
Итого						895
Плановын накопления – 8%						71
Итого в ценах 1991 г.						966
Всего в ценах 2004 г. (к-12)						9660

Таблица 3 - Локальная смета 3
на внесение органических удобрений (торфокомпоста)
на площади -18,3 га (биологический этап землевания)
Сметная стоимость -53,8 тыс. руб.

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН	Стоимость торфокомпоста	т	549,0	5,0	2745
2.	Тарифы на перевозку грузов	Доставка торфа к ферме, классс груза II, расстояние 10 км	т	274,5	2,01	552
3.	УСНр 78	Приготовление компоста	10т	55,0	1,05	58
4.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Погрузка удобрений на тракторные тележки	т	549,0	0,30	165
5.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка удобрений тракторными тележками от фермы до участка (класс груза II), расстояние 2 км.	т	549,0	0,65	357

6.	УСНр 77	Формирование штабелей с перемещением верхних и нижних слоев.	10т	55,0	1,23	68
7.	УСНр 4	Внесение торфлкомпоста тракторными разбрасывателями	т	549,0	0,57	313
8.	УСНр 5	Заделка органических удобрений	га	18,3	2,0	37
Итого прямых затрат по смете						4295
Накладные расходы -16%						687
Всего						49982
Плановын накопления – 8%						398
Итого в ценах 1991г.						5380
Всего в ценах 2004 г. (к-10)						53800

Таблица 4 - Локальная смета 4
на внесение минеральных удобрений на площади -18,3 га
(биологический этап землевания)

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН	Стоимость азотных, фосфорных и калийных удобрений	т т т	4,9 2,2 11,3	183,3 153,,5 45,5	898,2 337,7 514,2
		Итого		18,4		1750,1
2	Тарифы	Погрузка	т	4,9	0,38	1,8

.	на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	удобрений на автотранспорт: азотные, фосфорные, калийные		2,2 11,3	0,24 0,37	0,5 4,2
		Итого		18,4		6,5
3.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка удобрений – до 2 км	т	1,8	0,65	1,2
4.	УСНр1	Внесение удобрений трактором, разбрасывателями: азотные, фосфорные, калийные.	т т т	4,9 2,2 11,3	3,37 6,27 2,07	16,5 13,8 23,4
		Итого				53,7
5.	УСНр2	Заделка удобрений дискованием. в 1 след.	га	18,3	0,77	14,1
Итого прямых затрат по смете						1825,6
Накладные расходы -16%						292
Всего						2117
Плановын накопления – 8%						169
Итого в ценах 1991г.						2286
Всего в ценах 2004 г. (к-10)						22860

В проекте принято ускоренноезалужение (смета 5), предусматривающее посев многолетних трав, производимых сразу же послепроведения комплекса работ по нанесению грунта (табл. 5).Потребность в семенах многолетних трав определена ранее.

Таблица 5 - Локальная смета 5
на предпосевную обработку почвы и посев многолетних трав
на площади -18,3 га (биологический этап землевания)

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН (прейскурант № 70-75-10)	Стоимость многолетних трав: лклевер красный, тимофеевка луговая, овсяница луговая, мятлик луговой, кострец безостый, ежа сборная	ц ц ц ц ц ц	1,4 1,6 2,0 1,3 1,6 1,4	725 420 380 980 430 400	1015 672 760 1274 688 560
2.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Итого	т	0,93		4969
		Погрузка и разгрузка семян трав	т	0,93	0,76	0,7
3.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка семян до участка залужения (расстояние до 2 км)	т	0,93	0,65	0,6
4	УСНр		т	18,3	0,94	17,2

.	271					
5.	УСНр 8		т	18,3	0,37	6,7
6.	УСНр 5		10 т	18,3	0,73	13,4
7.	УСНр 8		т	18,3	0,37	6,7
Итого прямых затрат по смете						5014
Накладные расходы -16%						802
Всего						5816
Плановын накопления – 8%						465
Итого в ценах 1991г.						6281
Всего в ценах 2004 г. (к-10)						62810

Сметная стоимость -62,8 тыс. руб.

Таблица 5 - Локальная смета 6
на проектные (изыскательские) работы(участок под строительство – 8,5 га, улучшаемый участок – 18,3 га)

Стоимость в ценах 1996 г. Сметная стоимость: 15,0 тыс. руб.
Наименование проектной (изыскательской) организации:
Наименование организации заказчика:

№ п/п	Характеристика видов работ	Сборник цен	Расчет стоимости	Стоимость, руб.
1.	Почвенные изыскания: почвенная съемка; лабораторные анализы.	Сборник цен на изготовление проектной и изыскательской продукции, 1996 г. стр.34	При необходимости	4500
2.	Разработка рабочего проекта на снятие и использование плодородного слоя почвы при строительстве:	Сборник цен на изготовление проектной и изыскательской продукции, 1996 г. Часть VI стр.146	При необходимости	10500

	организация и технология работ; составление сметной документации; определение экономической эффективности и др.			
	Всего по смете			15000

Таблица 6 - Локальная смета 7
на снятие и использование плодородного слоя почв при строительстве площадки для расширения базы АО и улучшение земель АО «1 Мая»
(участок под строительство -8,5 га, улучшаемый участок – 18,3 га)

№ п/п	Номера локальных смет	Нименование глав, объектов и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	Смета №1	Технический этап землевания. Земляные работы по снятию и складированию ПСП при строительстве.	478,9
2	Смета №2	Биологический этап землевания. Известкование почв.	9,6
3	Смета №3	Внесение органических удобрений	53,8
4	Смета №4	Внесение минеральных удобрений	22,8
5	Смета №5	Предпосевная обработка почвы и посев трав	62,8
6	Смета №6	На проектные (изыскательские) работы	15,0
	Итого прямых затрат		642,9
	Непредвиденные работы и затраты – 3%		19,3
	Всего по сводной смете		662,2

3.1.4.3. Критерии оценивания.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 3,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 7 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 3,5 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	**Балл**
Логичность, последовательность изложения	0,3
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	0,5
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,2
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
Итого	*3,5*

3.1.5. Эссе

3.1.5.1. Пояснительная записка

Эссе как форма оценочного средства помогает оценить уровень творческих и аналитических способностей студента. Кроме того, выполнение эссе предполагает высказывание личной точки зрения автора, не претендующей на однозначное решение поставленной проблемы.

Объектом данной формы контроля выступает компетенция: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объектами оценивания являются:

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-1: способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

3.1.5.2. Примерные темы эссе

Темы эссе являются примерными, то есть выбор проблемы студентом может осуществляться самостоятельно, либо на основании рекомендаций преподавателя.

1. Виды эрозии почв и формы ее проявления.
2. Факторы развития эрозии, формы склонов, ущерб от эрозии.
3. Классификация форм склонов пахотных земель для противоэрозионного проектирования.
4. Подготовительные работы при составлении проектов противоэрозионной организации территории.
5. Комплекс противоэрозионных работ по организации территории.

6. Проектирование системы севооборотов и их обоснование проекта
7. Противоэрозионное устройство территории севооборотов и его обоснование
8. Особенности противоэрозионного устройства территории многолетних насаждений и кормовых угодий.
9. Особенности противоэрозионной организации территории в условиях проявления дефляции почв.
10. Генеральные схемы противоэрозионных мероприятий.
11. Эффективность комплекса противоэрозионных мероприятий.
12. Общие сведения об объектах землеустройства и землеустроительная документация в районах орошаемого земледелия.
13. Территориальное (межхозяйственное) и внутрихозяйственное землеустройство в районах преимущественного орошения.
14. Организация угодий и севооборотов, устройство территорий севооборотов.
15. Устройство территории орошаемых культурных пастбищ.
16. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственных организаций на осушаемой территории.
17. Содержание и основные этапы землеустройства.
18. Ресурсная оценка земель в районах Крайнего Севера.
19. Система землеустройства и внутрихозяйственное землеустройство в районах Крайнего Севера.
20. Землеустройство в районах отгонного животноводства.

3.1.5.3. Критерии оценивания

Оценивается эссе максимум в 3 балла, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету с оценкой. Эссе оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	**Балл**
Соответствие содержания заявленной теме	0,3
Логичность и последовательность изложения	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,2
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	0,8
Использование в эссе финансовой, неупрощенной терминологии	0,2
Итого	*3*

3.2.Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Участковое землеустройство».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Участковое землеустройство» включает: защиту расчетно-графических работ и зачет с оценкой.

3.2.1. **Примерная тематика рефератов**

3. Рабочий проект по защите почв от эрозии.
4. Рабочий проект агролесомелиоративных мероприятий
5. Рабочий проект строительства противоэрозионных гидротехнических сооружений
6. Рабочий проект засыпки и выполаживания оврагов.
7. Рабочий проект строительства противооползневых сооружений.
8. Рабочий проект улучшения кормовых угодий.

9. Рабочий проект создания и устройства территории орошаемых культурных пастбищ.
10. Рабочий проект освоения солонцовых земель.
11. Рабочий проект создания и устройства территории многолетних насаждений.
12. Рабочий проект по рекультивации нарушенных земель.
13. Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий.
14. Рабочие проекты устройства территории пашни.

3.2.1. Зачет с оценкой

3.2.1.1. Пояснительная записка

Зачет с оценкой как форма контроля проводится в конце второго учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету с оценкой студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачет с оценкой – устный.

Объектом данной формы контроля выступает компетенция: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объектами оценивания являются:

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-1: способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

3.2.1.2. Вопросы к зачету с оценкой

Зачетный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме.

Блок вопросов к зачету с оценкой формируется из числа вопросов, изученных в первом учебном семестре, а также из материалов, пройденных во втором семестре.

Вопросы к зачету с оценкой разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний теоретического курса
- вопросы для оценки понимания/умения.

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

64. Значение леса. Строение лесных насаждений.
65. Взимоотношения леса и среды.
66. Древесные и кустрниковые породы.
67. Основы ведения и организация лесного хозяйства.
68. Степное и защитное лесоразведение.
69. Гидролесомелиоративные насаждения.
70. Ветровая и водная эрозия и борьба с ними.

71. Озеленение сельских населенных пунктов.
72. Изучение планово-картографических и обследовательских материалов.
73. Изучение природных и экономических условий хозяйства, перспектив его развития.
74. Обоснование проектирования системы лесных полос.
75. Размещение спроектированных лесных полос.
76. Разработка задания на проектирование.
77. Содержание проектно-технологических работ.
78. Порядок выполнения проектно-технологических работ.
79. Выбор схем создания лесных полос.
80. Расчет потребности в посадочном материале.
81. Порядок и методика выполнения сметно-финансовых расчетов защитных лесных насаждений.
82. Составление локальных смет на создание полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос.
83. Составление сметы на проектно-изыскательские работы.
84. Составление сметы на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос.
85. Составление сводной сметы.
86. Содержание определения экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.
87. Распределение затрат на создание лесных полос во времени.
88. Определение экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.
89. Формы лесонасаждений. Задачи создания защитных лесонасаждений. Основные характеристики лесонасаждений.
90. Лесоводственно-биологические свойства древесных пород.
91. Биология древесных растений. Отношение к воздуху, к свету, к теплу, к влаге, к почве.
92. Характеристика деревьев и кустарников, используемых для лесомелиорации и озеленения. Лесные семена и плоды.
93. Выращивание сеянцев. Выращивание саженцев.
94. Маточные плантации. Организация лесного питомника.
95. Подбор видового состава и типов смешения лесного насаждения соответственно условиям среды.
96. Выбор биологически устойчивых и высокопродуктивных сочетаний древесных растений.
97. Необходимость защиты почвы и растений от вредного действия ветра.
98. Ветрозащитная способность лесополос.Улучшение микроклимата на равнине.
99. Понятие о водной эрозии. Лесомелиорация территории, подверженной водной эрозии. Комплекс мер по защите почв от водной эрозии.
100. Агроэкономическая эффективность лесомелиорации. Земля и вода –главные средства производства в условиях орошаемого земледелия.
101. Линейные элементы инфраструктуры орошаемого земледелия. Защитные лесонасаждения на орошаемых землях.
102. Размещение полезащитных лесополос при устройстве территории орошаемых севооборотов.
103. Размещение защитных лесных насаждений при устройстве территории орошаемых долголетних культурных пастбищ.
104. Размещение защитных лесных насаждений при устройстве территории орошаемых садов, виноградников, хмельников.
105. Распространение и причины образования подвижных песков.

Закрепление и хозяйственное использование песков и облесение песков.

106. Защитное лесонасаждения для животноводства. План размещения защитных

насаждений на пастбище.

Схемы защитных насаждений для животных от пыльных бурь и снежных буранов. Способы создания лесокультур на песках. Агротехника запроектированных лесонасаждений на песках.

107. Понятие засоленные почвы: солончаки, солончаковатые почвы, солонцы и защитное лесоразведение на соленных почвах.
108. Окулътуривание малопродуктивных угодий после нанесения плодородного слоя почвы.
109. Технический этап землевания (перенос и разравнивание плодородного слояпочвы). Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по повышению плодородия почв.
110. Создание почвенного и растительного покрова, восстановление фауны.
111. Подготовка территорий для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, традиционного использования народами Севера, рекреационных, селитебных и других целей.
112. Направление и методы биологического этапа землевания в зависимости от географического положения района, его климатических, геологических, почвенных, хозяйственно-экономических и других особенностей.
113. Биологический этап землевания на землях сельскохозяйственного назначения (подбор основных сельскохозяйственных культур для выращивания их на землях, подлежащих землеванию, определении доз органических, минеральных удобрений, извести, потребности в семенах).
114. Изучение материалов,обосновывающих необходимость землевания малопродуктивных угодий, внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства, почвенных обследований, схем землеустройства и других землеустроительных, строительных и градостроительных материалов.
115. Составление чертежа обследования, где отражаются границы и площади: объекта строительства, нарушаемых сельскохозяйственных угодий, указывается характеристика почв и угодий, размещение земельных участков хранения и нанесения ***плодородного слоя почвы*** (ПСП).
116. Технические условия на снятие, использование (хранение, нанесение) плодородного слоя почвы.
117. Виды землевания. Организация работ по землеванию. Определение экономической эффективности землевания.
118. Окультуривание малопродуктивных угодий.
119. Понятие о локальной смете.
120. Организация работ по землеванию с учетом охраны природы
121. Определение потребности в рабочей силе, машинах и механизмах для землевания.
122. Организация работ по землеванию в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
123. Виды землеустроительных работ в проведении землевания.
124. Понятие землевания, разграничение и последовательность проведения работ.
125. Организация строительства и производство работ по землеванию.
126. Изъятие земель из сельскохозяйственного оборота в соответствии с правилами установленными Правительством РФ. Общие положения при определении размера убытков.

Вопросы на оценку понимания/умений

22. На основе каких параметров определяются взаимоотношения леса и среды.
23. На основе известной классификации охарактеризуйте степень смытости почв.

24. Выскажите суждение о зависимости развития эрозии почв от крутизны склона, длины линии стока и количества осадков?
25. Приведите примеры ущерба, причиняемого эрозией почв сельскохозяйственной отрасли.
24. Приведите примеры ущерба, причиняемого эрозией почв экономике страны.
26. Раскройте содержание почвенной карты, используемой при разработке проекта противоэрозионных мероприятий территории сельскохозяйственной организации.
27. Объясните содержание карт эродированности почв, карт длины склонов, карт глубин местных базисов эрозии, карт экспозиции склонов.
28. Опишите влияние всех природных факторов на процессы эрозии при расчете количественной оценки интенсивности смыва почвы за год.
29. Обоснуйте целесообразность и необходимость о проектирования агролесомелиоративных мероприятий.
30. Обоснуйте виды защитных лесных насаждений на различных склонах. 10. Обоснование проектирования системы лесных полос.
31. Выскажите суждение о выборе схем создания лесных полос.
32. Сформируйте лесоводственно-биологические свойства древесных пород.
33. Сформулируйте назначение и приведите характеристики основных защитных лесных полос: приводораздельных, водорегулирующих, прибалочных и приовражных, полезащитных.
34. Представьте схемы размещения системы защитных лесных полос для разных типов склонов.
127. Сформируйте вывод о том, в чем заключаются выбор биологически устойчивых и высокопродуктивных сочетаний древесных растений.
35. Приведите примеры устройства и эксплуатации защитных лесонасаждений.
36. Выскажите свое мнение о возможности повышения плодородия почвы путем окультуривания малопродуктивных угодий.
37. Выскажите свое мнение о возможности повышения плодородия почвы путем рекультивации земель.
38. Сделайте обобщенный вывод о приемах улучшения плодородия почв при землевании, песковании и глиновании.
39. Сформулируйте суждение о том, как можно выполнить работы по предупреждению эрозии почв на склонах.
40. На какие группы по своему назначению подразделяют гидромелиоративные противоэрозионные мероприятия?
41. Выскажите свое мнение о локальной смете.

3.2.2.3. Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на практическом занятии или семинаре. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление воздействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Участковое землеустройство». Врамках осваиваемых компетенций студенты приобретают определенные знания, умения и навыки.

Объектом данной формы контроля выступает компетенция: ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Объектами оценивания являются:

1. ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
2. ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;
3. ПК-1: способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;
4. ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;
5. ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Рабочим учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 12 (6 лекционных, 6 лабораторных) часов интерактивных занятий в

восьмом семестре и для студентов заочной формы обучения - 2 (2 лабораторные) часа интерактивных занятий.

2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. ***Цель*** состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дать знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Региональное землеустройство» используются три вида интерактивных занятий:

- проблемная лекция;
- круглый стол;
- учебная дискуссия;
- деловая игра.

Проблемная лекция. Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные

ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает. «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;

- развёртывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично. Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;

преподаватель не только признаёт право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нём;

- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, учёного или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, её содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

Круглый стол — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у учащихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Важной задачей при организации «круглого стола» является:

- обсуждение в ходе дискуссии одной-двух проблемных, острых ситуаций по данной теме;
- иллюстрация мнений, положений с использованием различных наглядных материалов (схемы, диаграммы, графики, аудио-, видеозаписи, фото-, кинодокументы);
- тщательная подготовка основных выступающих (не ограничиваться докладами, обзорами, а высказывать свое мнение, доказательства, аргументы).

При проведении «круглого стола» необходимо учитывать некоторые особенности:

а) нужно, чтобы он был действительно круглым, т.е. процесс коммуникации, общения, происходил «глаза в глаза». Принцип «круглого стола» (не случайно он принят на переговорах), т.е. расположение участников лицом друг к другу, а не в затылок, как на обычном занятии, в целом приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого учащегося в обсуждение, повышает мотивацию учащихся, включает невербальные средства общения, такие как мимика, жесты, эмоциональные проявления.

б) преподаватель также располагался в общем кругу, как равноправный член группы, что создает менее формальную обстановку по сравнению с общепринятой, где он сидит отдельно от студентов они обращены к нему лицом. В классическом варианте участники адресуют свои высказывания преимущественно ему, а не друг другу. А если преподаватель сидит среди студентов, обращения членов группы друг к другу становятся более частыми и менее скованными, это также способствует формированию благоприятной обстановки для дискуссии и развития взаимопонимания между преподавателем и студентами.

«Круглый стол» целесообразно организовать следующим образом:

1) Преподавателем формулируются (рекомендуется привлекать и самих студентов) вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть проблему;

2) Вопросы распределяются по подгруппам и раздаются участникам для целенаправленной подготовки;

3) Для освещения специфических вопросов могут быть приглашены специалисты (юрист, социолог, психолог, экономист);

4) В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности.

Выступления специально подготовленных студентов обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения.

Дискуссия (от лат. discussio — исследование, рассмотрение) — это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора.

Роль организатора «круглого стола» сводится к следующему:

- заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть;

- не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы;
- обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества студентов, а лучше — всех;
- не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать учащихся, своевременно организуя их критическую оценку;
- не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала дискуссии: такие вопросы следует переадресовывать аудитории;
- следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не участник, выразивший его.
- сравнивать разные точки зрения, вовлекая учащихся в коллективный анализ и обсуждение, помнить слова К.Д. Ушинского о том, что в основе познания всегда лежит сравнение.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- подготовка (информированность и компетентность) студента по предложенной проблеме;
- семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми учащимися);
- корректность поведения участников;
- умение преподавателя проводить дискуссию.

Основная часть дискуссии обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае, неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. Завершающим этапом дискуссии является выработка определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

Деловая игра — средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра имитирует различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия. Игра также является методом эффективного обучения, поскольку снимает противоречия между абстрактным характером учебного предмета и реальным характером профессиональной деятельности. Существует много названий и разновидностей деловых игр, которые могут отличаться методикой проведения и поставленными целями: дидактические и управленческие игры, ролевые игры, проблемно-ориентированные, организационно- деятельностные игры и др.

Деловая игра позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения, стимулирования творческой активности участников как с помощью специальных методов работы (например, методом «мозгового штурма»), так и с помощью модеративной работы психологов-игротехников, обеспечивающих продуктивное общение.

Проблемно-ориентированная деловая игра проводится обычно не более 3-х дней. Она позволяет сгенерировать решение множества проблем и наметить пути их решения, запустить механизм реализации стратегических целей. Деловая игра особенно эффективна при компетентностно-ориентированном образовательном процессе.

Специфика обучающих возможностей деловой игры как метода активного обучения состоит в следующем:

- процесс обучения максимально приближен к реальной практической деятельности руководителей и специалистов. Это достигается путем использования в деловых играх моделей реальных социально-экономических отношений.
- метод деловых игр представляет собой не что иное, как специально организованную деятельность по активизации полученных теоретических знаний, переводу их в деятельностный контекст. То, что в традиционных методах обучения «отдается на откуп» каждому учащемуся без учета его готовности и способности

осуществить требуемое преобразование, в деловой игре приобретает статус метода. Происходит не механическое накопление информации, а деятельностное распредмечивание какой-то сферы человеческой реальности.

Условия проведения деловых игр:

- проигрывать реальные события;
- приводимые факты должны быть интересными, «живыми»;
- ситуации должны быть проблемными;
- обеспечение соответствия выбранной игровой методики учебным целям и уровню подготовленности участников;
- проверка пригодности аудитории для занятия;
- использование адекватных характеру игры способов фиксации ее процесса поведения игроков;
- определение способов анализа игрового процесса, оценка действий игроков с помощью системы критериев;
- оптимизация требований к участникам;
- структурирование игры во времени, обеспечение примерного соблюдения ее временного регламента, продолжительности пауз, завершении этапов и всего процесса игры;
- формирование игровой группы;
- руководство игрой, контроль за ее процессом;
- подведение итогов и оценка результатов.

Пример правил деловой игры:

- работа по изучению, анализу и обсуждению заданий в командах осуществляется в соответствии с предложенной схемой сотрудничества.

- выступление должно содержать анализ и обобщение. Ответы на предложенные вопросы должны быть аргументированными и отражать практическую значимость рассматриваемой проблемы.

- после выступления любым участником могут быть заданы вопросы на уточнение или развитие проблемы. Вопросы должны быть краткими и четкими.

- ответы на вопросы должны быть строго по существу, обоснованными и лаконичными.

- при необходимости развития и уточнения проблемы любым участником игры могут быть внесены предложения и дополнения. Они должны быть корректны и доброжелательны.

Пример прав и обязанностей участников:

1) Преподаватель:

- инструктирует участников деловой игры по методике ее проведения;

- организует формирование команд, экспертов;

- руководит ходом деловой игры в соответствии с дидактическими елями и правилами деловой игры;

- вносит в учебную деятельность оперативные изменения, задает вопросы, возражает и при необходимости комментирует содержание выступлений;

- вникает в работу экспертов, участвует в подведении итогов. Способствует научному обобщению результатов;

- организует подведение итогов.

2) Экспертная группа:

- оценивает деятельность участников деловой игры в соответствии с разработанными критериями;

- дорабатывает в ходе деловой игры заранее подготовленные критерии оценки деятельности команд;

- готовит заключение по оценке деятельности команд, обсуждают его с преподавателем;

- выступает с результатами оценки деятельности команд;
- распределяет по согласованию с преподавателем места между командами.

3) Участники игры:

- выполняют задания и обсуждают проблемы в соответствии со схемой сотрудничества в командах;
- доброжелательно выслушивают мнения;
- готовят вопросы, дополнения;
- строго соблюдают регламент;
- активно участвуют в выступлении.

3. СОДЕРЖАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории

1. Проблемная лекция на предмет создания защитных лесонасаждений на сельскохозяйственных землях с целью противоэрозионной организации территории;
2. Проблемы разработки комплекса агролесомелиоративных работ по организации территории с целью защиты почв от негативных процессов и рационального использования земель.

Учебная дискуссия по вопросу проектирования агролемелиоративных работ по противоэрозионной организации территории, подбор элементов проекта с учетом факторов развития эрозии, с учетом форм рельефа, почв, рельефа, растительности, агрогрупп, карты эрозии почв в комплексе противоэрозионными работами.

При подготовке к дискуссии студенты предварительно изучают теоретический материалы, отражающие особенности организации территории в районах развитой эрозии, опыт и перспективы защиты эродированных земель:

1. Волков. С.Н. Землеустройство. Т.3. Землеустроительное проектирование. – М.: КолосС, 2002. (Учебники и учебн. пособия для студентов высш. учебн. заведений).
2. Агролесомелиорация . Под ред. Дьяченко А.Е.. М.: КолосС, 1979.
3. Донцов А.В. Участковое землеустройство. Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проекта. М.: ГУЗ, 2006.
4. Козочкина Л.П. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы. Противоэрозионный агролесомелиоративный комплекс. М.: ГУЗ, 2009.

Предложенные материалы позволяют студентам получить общее представление о видах эрозии, форм ее проявления, противоэрозионных работах с учетом агролесомелиоративного районирования территории.

Тема 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях.

*Проблемная лекция на предмет о*пределения площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования, проведения полевого обследования участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос с установлением объемов и видов работ, очередности проведения

В ходе лекции ставятся проблемные вопросы по определению природно-климатических и производственно-экономических условий проектирования комплексных противоэрозионных агролесомелиоративных мероприятий эрозионно-ландшафтных зонах.

В ходе лекции раскрываются методологические основы проектирования

защитных лесонасаждений.

Учебная дискуссия по вопросу об проектирования защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях предусматривает поэтапное проектирование их с учетом рационального размещения и разработки конструкции защитных насаждений, формы лесного насаждения.

При подготовке к дискуссии студенты предварительно изучают лекционный курс и учебный материал, отражающие содержание и принципы составления проектов и особенности агролесомелиорации на адаптивно-ландшафтной основе:

1. Волков. С.Н. Землеустройство. Т.3. Землеустроительное проектирование. – М.: КолосС, 2002. (Учебники и учебн. пособия для студентов высш. учебн. заведений).
2. Агролесомелиорация . Под ред. Дьяченко А.Е.. М.: КолосС, 1979.
3. Донцов А.В. Участковое землеустройство. Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проекта. М.: ГУЗ, 2006.
4. Козочкина Л.П. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы. Противоэрозионный агролесомелиоративный комплекс. М.: ГУЗ, 2009.

Изучение предложенных материалов позволяют студентам получить общее сведения о методологических основах проектирования защитных лесонасаждений. Студентам необходимо ознакомиться техно-рабочими проектами агролесомелиоративных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения, изучить содержание работ и составление сметной документации. В ходе дискуссии студентам определить особенности агролесомелиоративных работ в условиях эрозии.

Тема 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий.

*Проблемная лекция на предмет рекультивации малопродуктивных угодий путем б*иологического освоения земельных участков, составления смет комплекса работ по землеванию, организации строительства и производства работ.

Учебная дискуссия по вопросу рекультивации малопродуктивных земельных угодий, землевания при промышленном освоении земель.

При подготовке к дискуссии студенты предварительно изучают лекционный курс и учебный материал, отражающие состояние и перспективы использования малопродуктивных угодий, содержание работ по землеванию и экономического обоснования работ:

Круглый стол по вопросу рекультивации земель и землевания.

1. Волков. С.Н. Землеустройство. Т.3. Землеустроительное проектирование. – М.: КолосС, 2002. (Учебники и учебн. пособия для студентов высш. учебн. заведений).
2. Агролесомелиорация. Под ред. Дьяченко А.Е.. М.: КолосС, 1979.
3. Донцов А.В. Участковое землеустройство. Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проекта. М.: ГУЗ, 2006.
4. Козочкина Л.П. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы. Противоэрозионный агролесомелиоративный комплекс. М.: ГУЗ, 2009.
5. Пименов В.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проекта. Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий.

Изучение предложенных материалов позволяют студентам получить общее сведения об этапах рекультивации земель, о землевании с разработкой локальной сметы.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения– 2 балла.

Критерии оценивания работы студента на круглом столе

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Студент выступает с проблемным вопросом	0,7	0,7	1,4
Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов	0,8	0,9	1,8
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	0,3	0,6	1,2
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	0,2	0,5	1,0
Итоговый максимальный балл	*2,0*	*2,5*	*5,0*

Критерии оценивания работы студента в учебной дискуссии

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Демонстрирует полное понимание обсуждаемой проблемы, высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы участников, соблюдает регламент выступления	2,0	2,5	5,0
Понимает суть рассматриваемой проблемы, может высказать типовое суждение по вопросу, отвечает на вопросы участников, однако выступление носит затянутый или не аргументированный характер	1,0	1,5	3,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственного мнения по вопросу не высказывает, либо высказывает мнение, не отличающееся от мнения других докладчиков	0,6	1,0	2
Не принимает участия в обсуждении	0	0	0

Критерии оценивания работы студента в деловой игре

Критерий	**Балл**
Принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре	2,0
Принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	1,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, не выступает от имени рабочей группы и не дополняет ответчика; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	0,7
Принимает участие в работе группы, однако предлагает не	0,5

аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	
Не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы.	0

Приложение 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины «Участковое землеустройство» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции:

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-1: способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

ПК-2: способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. Анализ фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа	Опрос, оценка выступлений.
2.	Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. Анализ фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа	Опрос, оценка выступлений.Проверка индивидуальных домашних заданий
3.	Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. Анализ фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа	Оценка Выступлений. Проверка индивидуальных заданий
4.	Противоэрозионные лесные насаждения на землях	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору. Анализ фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа	Оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий
5.	Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору	Опрос, оценка выступлений
	Курсовой проект		Защита проекта
	Итого		

2. Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

2.1. Подготовка доклада

Доклад–это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительнымкритериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией помешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из – за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что – то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полуэкспронтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

Темы докладов

Тема 1. Система лесомелиоративных насаждений, конструкция, ширина, размещение, их защитная роль
Тема 2. Уход, за почвой и лесонасаждениями
Тема 3. Изучение ассортимента древесно-кустарниковых пород и их агролесомелиоративная характеристика
Тема 4. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения
Тема 5. Технология производства работ по созданию защитных лесных насаждений
Тема 6. Составление сметно-финансовых документов на создание лесонасаждений
Тема 7. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий

2.2. Подготовка реферата

Реферат(от лат. refero ‘сообщаю’) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Это самостоятельная научно – исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно – тематических характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Прежде чем выбрать тему для реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко её изучить.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы:
Не беритесь за тему, которую вам навязывают, когда к ней, что называется, не лежит душа. В большинстве случаев хорошо получается только та работа, к которой испытываешь интерес. Предпочтительно, чтобы окончательная формулировка темы была чёткой и достаточно краткой. В ней не должно быть длинных, придаточных предложений. Хорошо, если в названии будет указан ракурс вашего подхода к теме. Не считайте, что тема должна полностью определять все содержание и строение дисциплины. Как правило, в процессе написания выявляются новые нюансы вопроса, порой возникают довольно продуктивные отвлечения от основной темы, и сама формулировка проблемы часто конкретизируется и немного меняется. Лучше подкорректировать тему под уже написанный текст, чем переписывать текст до тех пор пока он, наконец, идеально совпадёт с выбранной вами темой. Поэтому формулируйте тему так, чтобы была возможность всё – таки её подкорректировать. Если тема уже утверждена, а вам вдруг она показалась уже не интересной, слишком простой или, наоборот, слишком трудной, не просите заменить её. Раз так получилось, с большей вероятностью можно предположить,

что как только тему сменят, она опять вам разонравится. Старайтесь доводить начатое до конца. Однако, если написанная работа никак не клеится и вы уверены, что это из – за темы, - попробуйте её сменить.

Подбор источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8 – 10 различных источников)

Студенты самостоятельно подбирают литературу, необходимую при написания реферата. Для этого вы должны научиться работать с каталогами. Составление библиографии.

Разработкаплана реферата

Структура реферата должна быть следующей:

1. Титульный лист

2. Содержание (в нём последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).

4. Основная часть (каждый раздел её, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть предоставлены таблицы, графики, схемы).

5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).

6. Список использованных источников.

Под рубрикацией текста понимается его членение на логически самостоятельные составные части.

Если введение и заключение обычно бывают цельными, то основная часть, в свою очередь, подвергается более дробной рубрикации на главы и параграфы. Она осуществляется посредством нумерации и заголовков.

Каждый заголовок должен строго соответствовать содержанию следующего за ним текста.

Название глав и параграфов не следует делать ни слишком многословными, длинными, ни чересчур краткими. Длинные заголовки, занимающие несколько строк, выглядят громоздкими и с трудом воспринимаются. Тем более, что названия глав и параграфов набираются более крупными буквами. Слишком краткое название теряет всякую конкретность и воспринимается как общие. В заголовок не следует включать узкоспециальные термины, сокращения, аббревиатуру, формулы.

Помимо выделения частей текста, имеющих названия и номера, существует более дробная рубрикация без использования номеров и названий. Это деление текста на абзацы, то есть периодическое логически обусловленное отделение фрагментов написанного друг от друга с отступом вправо в начале первой строчки фрагмента. Абзацы позволяют сделать излагаемые мысли более рельефными, облегчают восприятие текста при чтении и его осмысление.

Желательно, чтобы объём абзацев был средним. Редкость отступов делает текст монотонным, а чрезмерная частота мешает сосредоточиться читателю на мысли автора.

Между абзацами непременно должна существовать логическая связь, объёдиняющая их в цельное повествование.

Стилистика текста

Очень важно не только то, как вы раскроете тему, но и язык, стиль, общая манера подачи содержания.

Научный текст красив, когда он максимально точен и лаконичен. Используемые в нём средства выражения, прежде всего, должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста – это не просто слова, а понятия. Когда вы пишите, пользуйтесь понятийным аппаратом, то есть установленной системой терминов, значение и смысл которых должен быть для вас не расплывчатым, а чётким и ясным. Необходимость следить за тем, чтобы значение используемых терминов соответствовало принятому в данной дисциплине употреблению.

Вводные слова и обороты типа «итак», «таким образом» показывают, что данная часть текста служит как бы обобщением изложенного выше. Слова и обороты «следовательно», «отсюда следует, что…» свидетельствуют о том, что между сказанным выше и тем, что будет сказано сейчас, существуют причинно – следственные отношения. Слова типа «вначале», «во – первых», во – вторых», «прежде всего», «наконец», «в заключении сказанного» указывают на место излагаемой мысли или факта в логической структуре текста. Слова и обороты «однако», «тем не менее», «впрочем», «между тем» выражают наличие противоречия между только что сказанным и тем, что сейчас будет сказано.

Обороты типа «рассмотрим подробнее…» или «перейдём теперь к…» помогают более чёткой рубрикации текста, поскольку подчёркивают переход к новой невыделенной особой рубрикой части изложения.

Показателем культуры речи является высокий процент в тексте сложносочинённых и сложноподчинённых предложений. Сплошной поток простых предложений производит впечатление примитивности и смысловой бедности изложения. Однако следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чём говорилось в начале.

В тексте не должно быть многословия, смыслового дублирования, тавтологий. Его не стоит загромождать витиеватыми канцелярскими оборотами, ненужными повторами. Никогда не употребляйте слов и терминов, точное значение которых вам не известно.

Цитаты и ссылки

Необходимым элементом написания работы является цитирование. Цитаты в умеренных количествах украшают текст и создают впечатление основательности: вы подкрепляете и иллюстрируете свои мысли высказываниями авторитетных учёных, выдержками из документов и т. д. Однако цитирование тоже требует определённых навыков, поскольку на цитируемый источник надо грамотно оформить ссылку. Отсутствие ссылки представляет собой нарушение авторских прав, а неправильно оформленная ссылка рассматривается как серьёзная ошибка. Умение правильно, ссоблюдением чувства меры, к месту цитировать источник – один из самых необходимых навыков при выполнении рефератов и докладов, т. к. обилие цитат может произвести впечатление несамостоятельности всей работы в целом.

Наиболее распространённая форма цитаты – прямая.

Например: «Язык, - отмечал А. П. Чехов, - должен быть прост и изящен».

Если вы цитируете источник, обязательно нужно на него сослаться. В студенческих работах обычно это делается с помощьювнутритекстовыхсносок.

Сокращения в тексте

В текстах принята единая система сокращений, которой необходимо следовать и при написании работы. Обязательно нужно сокращать слова «век», «год» при указании конкретных дат и просто хронологических границ описываемых явлений и событий. Когда эти слова употребляются в единственном числе, при сокращении оставляется

только первая буква: 1967г., XX в. Если речь идёт о нескольких датах или веках, или о периоде, длившемся с какого – то года по какой – то на протяжении нескольких веков, первая буква слова «век» или «год» удваивается: 1902 – 1917 гг., X – XIV вв.

Сложные термины, названия организаций, учреждений, политических партий сокращаются с помощью установленных аббревиатур, которые составляются из первых букв каждого слова, входящего в название. Так, вместо слов «высшее учебное заведение» принято писать «вуз» (обратите внимание на то, что в данном случае все буквы аббревиатуры – строчные). Название учебных и академических учреждений тоже сокращаются по первым буквам: Российская Академия наук – РАН. В академическом тексте можно пользоваться и аббревиатурами собственного сочинения, сокращая таким образом, часто встречающихся в работе сложные составные термины. При первом употреблении такой аббревиатуры необходимо в скобках или в сноске дать её объяснение.

В конце предложения (но не в середине!) принято иногда пользоваться установленными сокращениями некоторых слов и оборотов, например: «и др.» (и другие), «и т. п.» (и тому подобное), «и т. д.» (и так далее), «и пр.» (и прочее). Оборот «то есть» сокращается по первым буквам: «т. е.». Внутри предложения такие сокращения не допускаются.

Некоторые виды сокращений допускаются и требуются только в ссылках, тогда как в самом тексте их не должно быть. Это «см.» (смотри), «ср.» (сравни), «напр.» (например), «акад.» (академик», «проф.» (профессор).

Названия единиц измерения при числовых показателях сокращаются строго установленным образом: оставляется строчная буква названия единицы измерения, точка после неё не ставится: 3л (три литра), 5м (пять метров), 7т (семь тонн), 4 см (четыре сантиметра).

Рассмотрим теперь правила оформления числительных в академическом тексте. Порядковые числительные – «первый», «пятых», «двести восьмой» пишутся словами, а не цифрами. Если порядковое числительное входит в состав сложного слова, оно записывается цифрой, а рядом через дефис пишется вторая часть слова, например: «девятипроцентный раствор» записывается как «9 – процентный раствор».

Однозначные количественные числительные в тексте пишутся словами: «в течение шести лет», «сроком до пяти месяцев». Многозначные количественные числительные записываются цифрами: «115 лет», «320 человек». В тех случаях, когда числительным начинается новый абзац, оно записывается словами. Если рядом с числом стоит сокращённое название единицы измерения, числительное пишется цифрой независимо от того, однозначное оно или многозначное.

Количественные числительные в падежах кроме именительного, если записываются цифрами,требуют добавления через дефис падежного окончания: «в 17-ти», «до 15-ти». Если за числительным следует относящееся к нему существительное, то падежное окончание не пишется: «в 12 шагах», а не в «12-ти шагах».

Порядковые числительные, когда они записываются арабскими цифрами, требуют падежных окончаний, которые должны состоять: из одной буквы в тех случаях, когда перед окончанием числительного стоит одна или две согласные или «й»: «5-я группа», а не «5-ая», «в 70-х годах», а не «в 70-ых»; Из двух букв, если числительное оканчивается на согласную и гласную: «2-го», а не «2-ого» или «2-о».

Если порядковое числительное следует за существительным, к которому относится, то оно пишется цифрой без падежного окончания: «в параграфе 1», «на рис. 9».

Порядковые числительные, записываются римскими цифрами, никогда не имеют падежных окончаний, например, «в XX веке», а не «в XX-ом веке» и т. п.

Оформление текста

Реферат должен быть отпечатан на компьютере. Текст реферата должен быть отпечатан на бумаге стандартом А4 с оставлением полей по стандарту: верхнее и нижнее поля по 2,0 см., слева - 3 см., справа – 1 см.

Заглавия (название глав, параграфов) следует печатать жирным шрифтом (14), текст – обычным шрифтом (14) и интервалом между строк 1,5.

В тексте должны быть четко выделены абзацы. В абзаце отступление красной строки должно составлять 1,25 см., т. е. 5 знаков (печатается с 6-го знака).

Работа должна иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы ставится внизу страницы по центру без точки на конце.

Нумерация страниц документа (включая страницы, занятые иллюстрациями и таблицами) и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист.

На втором листе документа помещают содержание, включающее номера и наименование разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц). Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа (части) и обозначаться арабскими цифрами без точки, записанными с абзацевого отступа. Раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, кратко и четко отражающие содержание разделов и подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов по слогам в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояния между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3-4 интервалам.

Обширный материал, не поддающийся воспроизведению другими способами, целесообразно сводить в таблицы. Таблица может содержать справочный материал, результаты расчетов, графических построений, экспериментов и т. д. Таблицы применяют также для наглядности и сравнения показателей.

При выборе темы реферата старайтесь руководствоваться:

- вашими возможностями и научными интересами;
- глубиной знания по выбранному направлению;
- желанием выполнить работу теоретического, практического или опытно – экспериментального характера;
- возможностью преемственности реферата с выпускной квалификационной работой.

Объём реферата может колебаться в пределах 5 – 15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в её объём.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Тематика рефератов

15. Рабочий проект по защите почв от эрозии.
16. Рабочий проект агролесомелиоративных мероприятий
17. Рабочий проект строительства противоэрозионных гидротехнических сооружений.
18. Рабочий проект засыпки и выполаживания оврагов.
19. Рабочий проект строительства противооползневых сооружений.
20. Рабочий проект улучшения кормовых угодий.

21. Рабочий проект создания и устройства территории орошаемых культурных пастбищ.
22. Рабочий проект освоения солонцовых земель.
23. Рабочий проект создания и устройства территории многолетних насаждений.
24. Рабочий проект по рекультивации нарушенных земель.
25. Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий.
26.
27. Рабочие проекты устройства территории пашни.

3. Задания самостоятельной работы для формирования умений

Задача 1. Характеристика природных условий района проектирования.

Охарактеризуйте природные условия выбранного объекта (задание на кафедре).

Характеристику провести по следующим показателя:

Климат – среднемноголетние и экстремальные показатели температур теплого и холодного периодов года; осадки, их разновидности, количество и интенсивность выпадения; ветровой режим с целью установления направления действия преобладающих ветров в летнее и зимнее время года. В этой связи целесообразны построение и анализ розы ветров (рис. 1). Эпюра розы ветров является графической частью пояснительной записки, но можно дополнительно ее ксерокопию вынести и на план М 1:10 000.

Почвы – указать тип, вид, разновидности, степень эродированности почв и их зависимость от рельефных условий территории. Необходимо указать почвообразующие породы и их агрохимические показатели: мощность гумусового слоя, содержание гумуса в %, гранулометрический состав, pH почвенного раствора, карбонатность.

Рельеф – дать общую оценку формы рельефа, описать гидрографическую сеть, ее элементы. В качестве основных характеристик рельефа следует определить:

- коэффициент расчлененности территории (отношение суммарной длины элементов гидрографической сети к их суммарной площади водосбора). Показатель коэффициента можно определить для всей территории или для отдельных элементов гидрографической сети.

- глубину местного базиса эрозии (разность относительных отметок самой высокой и самой низкой точек водосбора).

При характеристике рельефа необходимо указать длину, формы, экспозицию склонов, их крутизну с оценкой уклонов.

Для определения уклонов склонов целесообразно построить продольный профиль поверхности земли по типичному створу (линии стока) А-В. Профиль удобнее строить в масштабе: Мг 1:10 000; Мв 1:1000.

Анализ климатических и почвенных условий, оценка рельефа и уклонов поверхности земли указывают на эрозионно-опасную ситуацию склоновых территорий агроландшавтов хозяйства.

Следует указать на основную причину сдерживающую интенсивное использование с.-х. земель – подверженность земель водной и ветровой эрозии, смытость почв и их нарушенное плодородие, а также указать основное направление производственной деятельности хозяйства, отразить структуру посевных площадей, перечислить ведущие с.-х. культуры, проанализировать их урожайность и сравнить показатели урожайности фактически получаемых на нарушенных смытых почвах и плановые.

Задача 2.

Разрабока комплеса противоэрозионных мероприятий.

С целью повышения эффективности с.-х. производства хозяйства на склоновых землях агроландшафтов необходимо проведение комплексных противоэрозионных мероприятий.

Противоэрозионный комплекс включает следующие мероприятия:

- организационно – хозяйственные;
- агротехнические;
- агролесомелиоративные;
- гидротехнические.

Организационно – хозяйственныемероприятия предусматривают рациональное внутрихозяйственное землеустройство. Плановое размещение полей, рабочих участков должно осуществляться с учетом ведущего принципа землеустройства, предусматривающего создание равновеликих и равнокачественных территориальных элементов (полей, рабочих участков) правильной конфигурации (в оптимальном варианте – прямоугольной формы). В случаях неоднородностипочвенных и рельефных условий рассматриваются варианты создания полей, состоящих из нескольких рабочих участков.

Плановое размещение полей должно проводится с учетом противоэрозионной организации территории. С целью предотвращения водной эрозии почв длинную сторону полей ориентируют вдоль горизонталей или под острым углом к ним.

Агротехнические мероприятия в составе противоэрозионного комплекса предназначены для улучшения водно-физических свойств почв склоновых территорий. Агротехнические противоэрозионные способы обработки почв многообразны, они предназначены для улучшения структуры, водопроницаемости и увеличения влагоемкости почв, задержания стока и уменьшения эрозионной податливости почв к смыву. Размещение длинных сторон полей вдоль горизонталей обеспечивает возможность противоэрозионной (поперек склона) и эффективной (при длинном рабочем гоне) обработки почв агроландшафтов.

Агролесомелиоративные мероприятия предусматривают создание лесонасаждений для защиты агроландшафтов от водной и ветровой эрозии.

Защитные агролесонасаждения являются составными элементами схем землеустройства.

Следует учитывать, что вдоль длинных сторон полей создают основные (продольные) защитные лесополосы, обеспечивающие максимальный ветрозащитный эффект при перпендикулярном воздействии на них вредоносных ветров. При отклонении от прямого угла ветровая тень лесополос, определяющая ширину полей, уменьшается.

Гидротехнические мероприятия предусматривают строительство гидротехнических сооружений (ГТС). Временные простейшие ГТС предназначены для регулирования местного стока, капитальные ГТС – для регулирования водных потоков, поступающих к объектам гидрографической сети.

Задача 3.

В зависимости от уклона на склоновых территориях рекомендуется выделять 3 эрозионно-ландшафтные (эрозионно-опасные) зоны:

Iзона приводораздельная– **i = 0°...2°**;

II зона присетевая – **i = 2°...8°**;

IIIзона гидрографическая сеть - **i = 8° и более**.

Студентам на топографическом плане должны быть выделены (разной цветовой гаммой) 3 эрозионно-ландшафтных зоны. Основным условием для территориального выделения зон должен считаться уклон поверхности земли.

Привести характеристику природным условиям каждой эрозионно-опасной зоны.

Для каждой зоны аргументированно раскрыть причины возникновения водно-эрозионных процессов и виды мелиораций.

Задача 4.

Изучение конструкции защитных лесных насаждений.

В практике защитных лесонасаждений находят применение четыре основных вида конструкции ЗЛН:

─ продуваемая;

─ ажурная;

─ ажурно – продуваемая;

─ плотная.

В пояснительной записке целесообразно истолковать понятие «Конструкция ЗЛН», привести характеристики (ажурности, ветропроницаемости) и условия применения основных ее видов. Этот материал следует использовать при выборе конструкции лесополос для эрозионно – опасных зон в варианте индивидуального задания.

Задача 5. Подобрать формы лесного насаждения.

В практике защитного лесоразведения возможно в применении три формы насаждения:

─ древесно – теневая;

─ древесно – кустарниковая;

─ смешанная.

Древесно – теневая форма предполагает лесонасаждение, состоящее из двух ярусов древесных пород: первый (верхний) ярус, состоящий из главной породы; второй (нижний) ярус – из сопутствующих древесных пород. Такую форму, как правило, имеют лесонасаждения продуваемой конструкции.

*Древесно – кустарниковая форма*вбирает в себя древесные и кустарниковые породы в смешении 1:1 или 1:2. Смешение 1:1 предполагает использование 50% древесных пород и 50% кустарников, и при этом создается однокустарниковый тип лесопосадки; при смешении 1:2 (1/3 древесных пород и 2/3 кустарников) – двухкустарниковый.

Наиболее распространенный тип лесных культур – однокустарниковый. Двухкустарниковый тип применяется к примеру, в условиях засоленных каштановых почв, и тогда в лесные культуры вводят разные солеустойчивые кустарники (лох,тамарикс и др.)

Древесно – кустарниковые по формедвухкустарникового типа ЗЛН выбирают при создании приовражных лесополос, предусматривая при этом использование различного ассортимента кустарников.

*Смешанная форма*лесного насаждения, при создании которого кустарников используют около 25%. Такие лесонасаждения практикуют в зоне обыкновенных черноземов и севернее.

Древесно – кустарниковую форму имеют защитные лесонасаждения ажурной и плотной конструкции.

В задании в соответствии с выбранной конструкцией необходимо указать форму ЗЛН.

Задача 6. Описать лесоводственно – биологические свойства древесных и кустарниковых пород в защитном лесных насаждениях.

Главным в создании ЗЛН – биологическая устойчивость, долговечность и агролесомелиоративная эффективность. Чтобы подчинить эксплуатацию создаваемых ЗЛН этим качествам на этапе их проектирования необходимо обстоятельно изучить морфологию древесных пород, их происхождение, ареалы распространения. Для создания ЗЛН в первую очередь должны использоваться местные (зональные) породы. Помимо указанных дендрологических особенностей необходимо изучить основные лесоводственно – биологические свойства древесных пород,возможных к использованию для создания ЗЛН.

1. Достигаемая высота.

По достигаемой высоте взрослые древесные породы делят на три группы:

4. Деревья первой величины, имеющие высоту более 20м;
5. Деревья второй величины, достигающие высоты 15-20м;
6. Деревья третьей величины при высоте до 15 м.

Кустарники тоже делятся на три группы:

4. Высокие, если их высота более 4м;
5. Средние, при высоте 2-4м;
6. Низкие, имеющие высоту до 2м.

Высота древесных пород предопределяет ярусную принадлежность растений в лесных насаждениях. Деревья первой величины, как правило, входят в первый ярус; второй величины чаще всего во второй и реже в первый ярус, а кустарники всегда входят в состав подлеска, т.е. в первый ярус лесного насаждения.

При создании ЗЛН необходимо помнить, что ветрозащитная эффективность лесополос зависит от высоты главных пород, т.е. высоты деревьев первого яруса.

2. Долговечность.

По продолжительности жизни древесные породы делятся на 3 группы:

4. Долговечные (продолжительность жизни более 100-120 лет);
5. Среднедолговечные (живущие 80-120 лет);
6. Недолговечные (живущие менее 80 лет).

При создании ЗЛН предпочтение отдается биологически устойчивым, т. е. долговечным породам.

3. Требовательность к плодородию почвы.

По требовательности к плодородию почвы, т. е. к содержанию питательных веществ в почве выделяют 3 группы древесных пород:

5. Требовательные (эутрофные);
6. Среднетребовательные (мезотрофные);
7. Нетребовательные (олиготрофные).

Шкала требовательности древесных пород к плодородию почвы представленны в таблице 1 (приложение 2).

4. Требовательность к почвенной влаге.

Нормальное органическое развитие лесных растений возможно лишь при нормальном их влагообоспечении. Уровень требовательности древесных пород к почвенной влаге подразделяет их на 4 группы:

5. Засухоустойчивые (ксерофиты и ультроксерофиты);
6. Довольно засухоустойчивые (мезофиты);
7. Средне требовательные (мезофиты);
8. Средне и очень влаголюбивые (мезофиты и гигрофиты).

Подбор древесных пород при создании ЗЛН должен осуществляться с учетом природной влагообеспеченности района проектирования. *Шкала требовательности древесных пород к почвенной влаге дана в таблице 2 (приложение 2).*

5. Отношение к теплу. Морозоустойчивость.

По особенностям требований к климатическим условиям древесные породы выделяют:

5. Морозостойкие;
6. Довольно морозостойкие;
7. Теплолюбивые;
8. Довольно теплолюбивые.

Шкала требовательности древесных пород к теплу представлена в таблице 3 (приложение 3).

Подбор пород для создания ЗЛП должен осуществляться при объективном учете зональных климатических условий. Особую важность имеют экстремальные температурные показатели зимы, определяющие морозостойкость пород, и лета, определяющие степень их засухоустойчивости.

6. Отношение к свету.

Солнечный свет является источником энергии при образовании органического вещества растениями в процессе фотосинтеза. В зависимости от требовательности к свету породы подразделяют на следующие группы:

9. Очень светолюбивые;
10. Светолюбивые;
11. Средне теневыносливые;
12. Теневыносливые.

Шкала требовательности древесных пород к свету дана в таблице 4 (приложение 3).

Отношение древесных пород к свету обязательно должно учитываться при выборе конструкций, а также схем смешения и размещения растений в ЗЛН.

Интенсивность роста.

Начало эффективного действия создаваемых ЗЛН зависит от интенсивности (быстроты) роста древесных пород. Накопленный практический опыт позволяет выделить 3 группы пород:

5. Быстрорастущие;
6. Среднерастущие;
7. Медленнорастущие.

При создании ЗЛН предпочтение следует отдавать быстрорастущим древесным породам.

Газоустойчивость.

Интенсивные процессы индустриализации, урбанизации на особую высоту поднимают актуальность экологического императива. При создании ЗЛН в экологически неблагополучных районах особую значимость приобретают такие качества древесных пород, как их газоустойчивость. Научные исследования подверженности древесных пород газовому отравлению указали на необходимость их деления на 5 групп и 5 классов:

Группы:	**Классы:**
6. Очень сильная	5 класс газоустойчивости;
7. Сильная	4 класс газоустойчивости;
8. Средняя	3 класс газоустойчивости;
9. Слабая	2 класс газоустойчивости;
10. Очень слабая	1 класс газоустойчивости.

Степень газоустойчивости древесных пород должна учитываться при выборе пород для создания ЗЛН в экологически сложных (загазованных) районах.

Задача 7. Проектирование полезащитных лесных полос (ПЗЛП) в приводораздельной зоне.

Защитные лесные насаждения в приводораздельной зоне представлены полезащитными лесными полосами (ПЗЛП). Приводораздельная зона – зона активного земледелия. При внутрихозяйственной организации территории основных севооборотов в этой зоне особое внимание должно обращаться на форму и правильное размещение границ проектируемых полей рабочих участков, вдоль которых будут размещаться лесные полосы. При землеустройстве территории агроландшафтов приоритетны поля правильной конфигурации. Оптимальная форма полей прямоугольная с соотношением размеров (ширины к длине) 1:2 или 1:3. Такой формы поля проектируют в условиях равнинных территорий. Длина полей должна увязываться и с рациональной длиной рабочего гона

сельскохозяйственных агрегатов. ПЗЛП, проектируемые вдоль длинных сторон поля, называют продольными (основными), а вдоль коротких сторон полей – поперечными (вспомогательными). При плановом расположении длинные стороны полей, предопределяющие плановое расположение основных ПЗЛП, должны размещаться перпендикулярно направлению действия вредоносных ветров, вызывающих метели, суховеи или черные бури. В этом случае обеспечивается максимальный эффект лесополос, т.е. максимальная ветровая тень. При отклонении от прямого угла ветровая тень уменьшается. Схема размещения полезащитных лесополос представлена на рис. 4

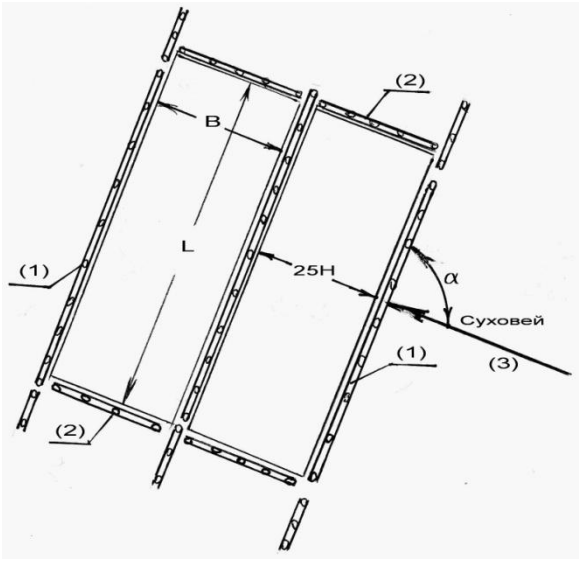

Рис. 1. Схема планового размещения полезащитных лесополос:
1 – продольные (основные); 2 – поперечные (вспомогательные).

Условные обозначения:

Полезащитные лесополосы:
(4) продольные;
(5) поперечные;
(6) направление действия вредоносного ветра.

Параметры полей:
L-длина поля;
B-ширина поля.

С учетом ветрозащитного эффекта должна устанавливаться ширина полей (**B,**м).
При: α=90˚ B=25-30H
α=60˚ B=21-23H
α=45˚ B=18-21H,
где H-высота главной древесной породы в лесополосе.

Проектирование ПЗЛП в условиях сложного расчлененного рельефа должно подчиняться вышеуказанным принципам, однако при этом необходимо учитывать специфику внутриполевой организации территории севооборотов. В ряде случаев поля могут состоять из нескольких смежнорасположенныхагротехнически однородных участков. В этих условиях возможны отказ от правильной конфигурации полей. Однако размеры, границы составляющих участков и полей должны отвечать ведущим принципам правильного размещения на них ПЗЛП.

При разработке схем землеустройства и территориального размещения ПЗЛП можно опираться на рекомендации научно – производственных организаций.

В таблице2 приведены ориентировочныерасстояния между ПЗЛП для различных зональных условий.

Таблица №2 - ***Расстояния между полезащитными лесополосами.***

Почвы	**Расстояние между ПЗЛП,м**		**Высота взрослых деревьев быстрорастущих пород-H,м**
	продольными	**поперечными**	
Черноземы: деградированные, выщелоченные, мощные, тучные	450	От 1000м в северных и северо-западных районах до 1500 м в восточных и	18
Черноземы	400		16

обыкновенные		юго-восточных районах РФ.	
Черноземы южные	300		12
Каштановые	200		8

Конструкция полезащитных лесополос. Схемы смешения и размещения древесных пород в ПЗЛП.

В лесостепной зоне ПЗЛП предназначены для регулирования ветровых потоков с целью равномерного распределения снежного покрова по территории агрофитоценозов. Для таких целей целесообразно создание древесно-теневых защитных лесополос продуваемой конструкции. Такие лесополосы 3…5-ти рядные; в в большинстве случаев они включают в себя одну главную и одну сопутствующую древесную породу, но не исключены варианты ПЛЗП, состоящих только из одной главной породы. Ширина ПЛЗП: продольных 12,0-15м; поперечных 9,0-12,0м. при большой длине полей (более 1 км) внутри их предусматривают дополнительные поперечные двухрядные ветроломные лесополосы шириной 5-6м.

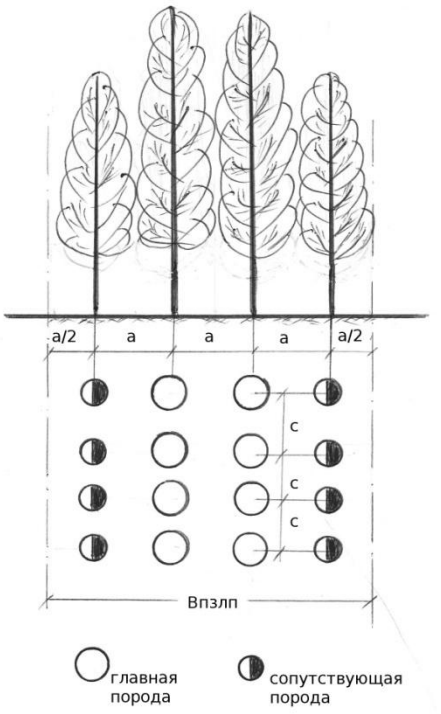

Рис.5 Схема смешения и размещения древесных пород в полезащитной лесополосе, продуваемой конструкции

Принципиальные схемы смешения древесных пород в ПЗЛП.

1 схема: чистые ряды, состоящие только из деревьев одной главной породы. Количество рядов 3-4.

2 схема: центральные ряды состоят только из главной породы, а опушечные – из сопутствующей породы. Количество рядов 4-5.

Схемы смешения древесных и кустарниковых пород возможны следующие:

1 схема: четырехрядная ПЗЛП. Два центральных ряда состоят из главной породы, а опушечные - в чередовании сопутствующей породы с кустарником.

2 схема: пятирядная ПЗЛП строится аналогично. Можно центральный ряд лесополосы составить или из главной, или из сопутствующей породы в чередовании с кустарником.

Принципиальная схема смешения и размещения древесных пород в полезащитной лесополосе продуваемой конструкции представлена на рис. 5.

Задача 8. Проектирование стокорегулирующих лесных полос.

Стокорегулирующие полосы являются разновидностью противоэрозионных лесополос, предназначенных для регулирования поверхностного стока (ливневого или весеннего снеготаяния) в условиях присетевойэрозионно – опасной зоны. Территория этой зоны имеет значительные уклоны поверхности земли (от 2˚ до 8˚-10˚), что способствует интенсивному продвижению стока по склону и развитию эрозионных почвенных процессов. В пределах этой зоны почвы претерпевают от слабой до сильной степени смытости, а в некоторых случаях не исключаются случаи разрушения всего почвенного горизонта, т.е. размыва.

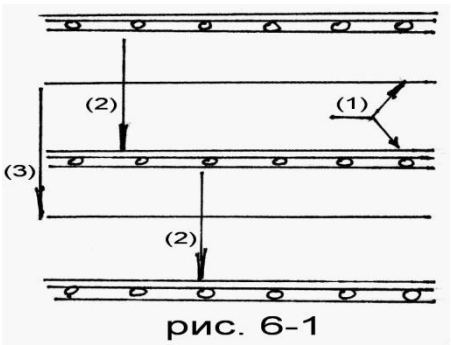

рис. 6-1

рис. 6-2

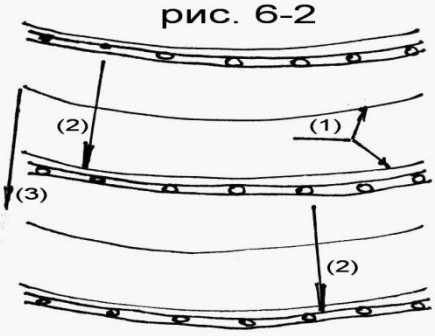

рис. 6-3

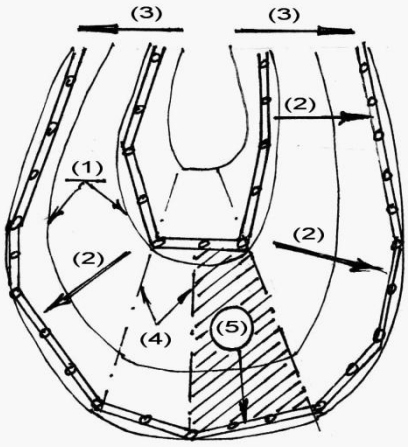

Рис. 6. Схемы планового расположения стокорегулируемых лесополос (СРЛП) на склоновых территориях.

(1) - горизонтали поверхности земли;
(2) – стокорегулирующиелесоолосы;
(3) – линия стока;
(4) – границы контуров;
(5) – территориальные контуры.

Плановое расположение СРЛП обусловлено природой и особенностями проявления главного вредоносного фактора в присетевой зоне – поверхностного стока. Направление движения стока, перпендикулярное основному направлению горизонталей. Следовательно, с цельюмаксимального перехвата стока лесополосы в своем оптимальном и плановом расположении должны повторять траекторию горизонталей. Сток (его струйки) должен входить в СРЛП в направлении, перпендикулярном лесополосе. Плановое размещение СРЛП должно осуществляться с оптимальной «привязкой» лесополос к границам полей, участков сельскохозяйственных угодий. Стокорегулирующие лесополосы, как правило, проектируют вдоль линии, приходящейся на перегиб профиля поверхности земли от меньших к большим уклоном, и в таких случаях СРЛП является предметным буфером – границей между основными и почвозащитными севооборотами.

На размещение стокорегулирующих лесополос значительное влияние оказывает форма рельефа склоновых территорий.

В природе возможны различные типы склонов. В зависимости от особенностей поперечного и продольного профилей склонов выделяют три их основных типа: прямые, выпуклые и вогнутые. Характер формирования стока на таких склонах разный, а следовательно, схемы организации территории и размещения противоэрозионных защитных лесополос тоже будут различные.

На прямых склонахвозможна прямолинейная организация территории. Длинная сторона полей или рабочих участков ориентирована вдоль горизонталей, короткая – в направлении склона.Оптимальное размещение стокорегулирующих лесополос – вдоль длинных сторон полей и горизонталей, т.е. перпендикулярно линии стока (рис 6-1).

Контурно – параллельное размещение полей, рабочих участков и стокорегулирующих лесополос возможны на склонах с рассеивающим типом взаимно – параллельных горизонталей. В этих схемах и границы участков и лесополосы проектируют в направлении взаимно – параллельных (криволинейных) горизонталей (рис 6-2).

Контурно – прямолинейная схема организации территории предусматривает проектирование границ полей (рабочих участков) и стокорегулирующих лесополос по контурно – прямолинейному принципу, т.е. по ломаной прямой, когда на отдельных участках границы и линии лесополос проектируют с отступлением от горизонталей, т.е.

под острым углом к ним (не более 15°). Эта схема реализуется на склонах с рассеивающимися горизонталями (рис 6-3).

Размещение СРЛП в присетевой зоне предполагает необходимым установление расстояния между ними. Решение этого вопроса непростое. Причина этого с сложном сочетании и многообразии природных факторов (интенсивность стока, уклоны, тип почв и их качественное состояние и т.д.). При разработке схем планового размещения расстояния между СРЛП принимают согласно рекомендациям ученых исследователей и региональных научно – производственных организаций (таблица 3).

Таблица №3 -***Расстояние между стокорегулирующими лесополосами (по М.В. Колесниченко, 1971г).***

№ п.п.	**Почвы**	**Расстояние между стокорегулирующими лесополосами (м) при уклоне склонов**	
		менее 4°	***более 4°***
1	Серые лесные почвы, оподзоленные степные черноземы	До 350	200
2	Выщелоченные, обыкновенные и южные черноземы	До 400	200

При принятии решения о плановом размещении СРЛП наряду с рекомендуемыми нормативными расстояниями должны учитываться особенности каждого конкретного случая.

При выполнении данного задания в целях усиления стокорегулирующего эффекта СРЛП в дополнение к ним следует предусмотреть устройство простейших линейных водозадерживающих валов и водопоглощающих траншей, формирующих в комплексе противоэрозионный рубеж. В этой связи определение расстояния между СРЛП будет иметь свою специфику. Методика определения расчетного расстояния рассматривается в разделе 2.10.

Конструкция стокорегулирующих лесополос. Схемы смешения и размещения древесных пород в СРЛП.

СРЛП, регулируя режим поверхностного стока, должны максимально способствовать переводу его во внутрипочвенный. Для этих целей целесообразно использовать древесно – кустарниковую форму и ажурную конструкцию защитных лесополос. Строение СРЛП, как правило, трехярусное, лесополосы с обязательным включением кустарников. Вполне допустимо применение плодово – ягодных пород. Ширина СРЛП от 15 до 20м.

Схемы смешения пород возможны двух принципиальных вариантов:

1 схема: центральные чистые ряды главной породы, а опушечные в подеревном смешении сопутствующей породы с кустарником.

2 схема: центральный и опушечный ряды из кустарников и примыкающие к центральному ряду чистые ряды или ленты (2 и более рядов) из главной и сопутствующих пород.

Примерная схема смешения древесных и кустарниковых полос в СРЛП данана рис 7.

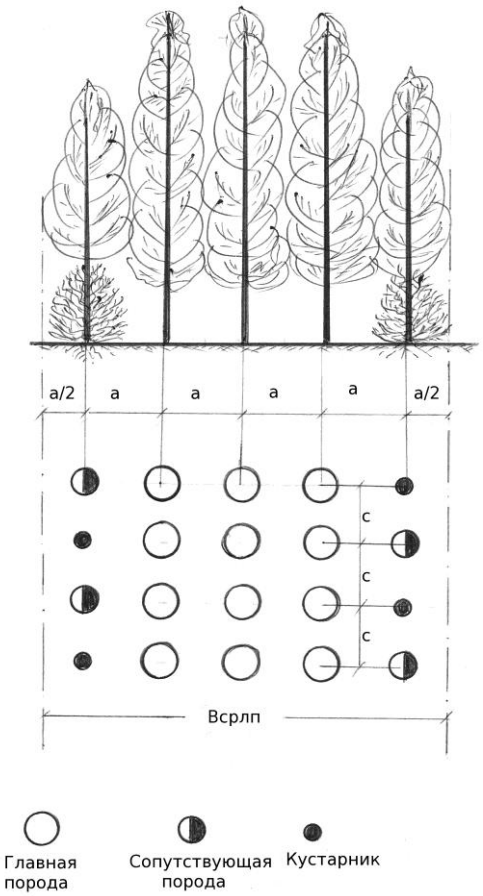

РИС. 7. Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в стокорегулирующей лесополосе ажурной конструкции.

Задача 9. Запроектировать приовражные(ПОЗЛ) и прибалочные(ПБЗЛ) защитные лесополосы в гидрографической зоне.

Приовражные лесополосы являются главным составляющим лесозащитного комплекса, в состав которого входят также лесомелиоративные насаждения на склонах и доньях оврагов. Однако, кардинальное решение вопросов для прекращения роста и закрепления оврагов возможно при введении в защитный комплекс гидротехнических мелиораций, предусматривающих строительство капитальных (и временных) гидротехнических сооружений в приовражной зоне, а также на склонах и доньях оврагов.

Основное назначение приовражных лесополос в создании естественной гидравлической шероховатости с целью уменьшения, замедления стока и снижения его эрозионного потенциала.

Территориальное расположение приовражных лесополос зависит от плановой конфигурации оврага. При вершинном типе оврагов ПОЗЛ проектируют в виде ломаной прямой или в виде прямолинейных отрезков повторяя при этом плановый контур оврага. Расстояние от бровки оврага до лесополосы зависит от состояния грунта в откосе оврага. Если откос еще не пришел в устойчивое положение по причине перемещения (сползания) грунта, то расстояние до лесополосы рекомендуется численно принимать равным 2-3Н (Н-действующая глубина оврага, м). При устойчивом положении откосов расстояние от бровки оврага до лесополосы должно быть не менее 4-5м. Лесополосы предусматривают с обеих сторон оврага уводя их дальше вершины на 40-50 м, т.е. доводят их до конца ложбины и смыкают.

Схема планового размещения ПОЗЛП на рис. 8. Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в приовражной лесополосе плотной конструкции дана на рис. 8.

Конструкция приовражных лесополос. Схемы смешения и размещения пород в ПОЗЛ.

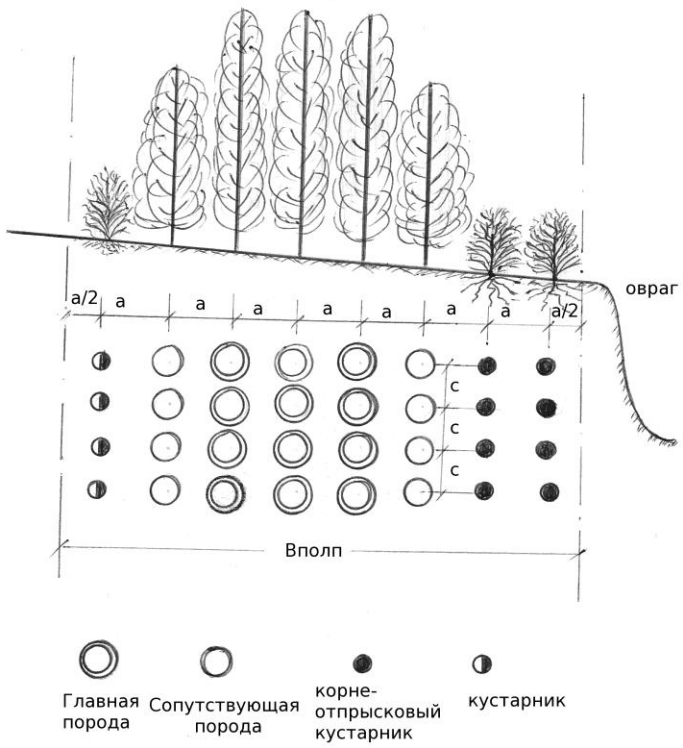

Рис.9 Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в приовражной лесополосе плотной конструкции

Приовражные лесополосы создают древесно-кустарниковой формы и плотной конструкции. Ширина лесополос 20…30м. ПОЗЛ в большинстве случаев состоят из 6-8 рядов древесных и кустарников пород. Подбор пород имеет большое значение. Необходимо учитывать степень смытости почв и нарушенное плодородие земель приовражной зоны. Предпочтение следует отдавать нетребовательным к плодородию древесным породам.

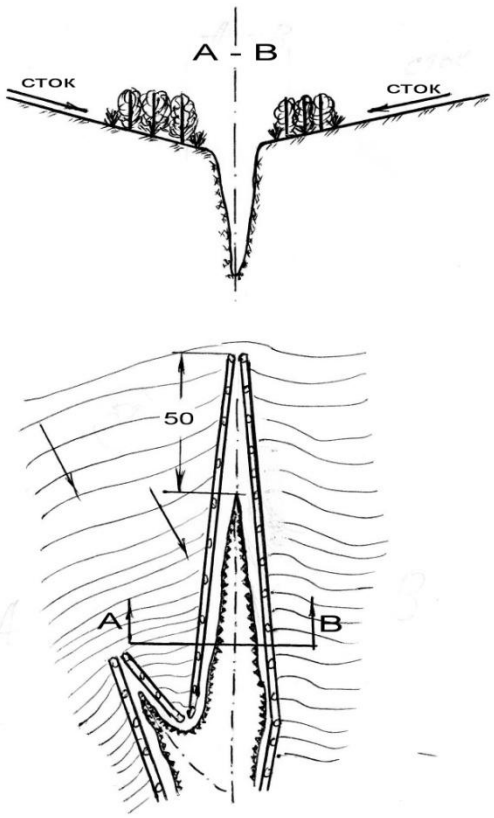

РИС. 8. Схема планового размещения приовражной лесополосы (ПОЛП).

При разработке схем смешения , как правило, опушечные ряды создают из кустарниковых пород. В данном случае вполне приемлем двухкустарниковый тип смешения. Чистые ряды кустарников можно размещать и между центральными рядами главной породы. Предопушечные ряды целесообразно составить из сопутствующих корнеотпрысковых пород. Примерная схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород представлена на рис. 9.

Прибалочные лесополосыпредназначены для предупреждения размыва балок и образования вторичных оврагов. Противоэрозионный эффект ПБЗЛ обеспечивается за счет значительного накопления снега внутри полосы, препятствуя сносу снега в балки и медленного его таяния весной. ПБЗЛ способствуют переводу стока поверхностного во внутрипочвенный.

Плановое расположение ПБЗЛ. Защитные лесополосы располагают не ближе 3…5м от бровок балки. Их проектируют в виде ломаной прямой или прямолинейных отрезков, повторяя при этом плановый контур балки. ПБЗЛ предусматривают с обеих сторон балки и в вершине их смыкают.

Конструкция ПБЗЛ плотная. Ширина 20…30м. в состав лесополос вводят от 3 до 5 древесных пород с обязательным включением кустарников. Древесно-кустарниковые породы следует использовать с глубокой и мощной корневой системой. Породы должны подбираться с учетом степени смытости почв и нарушенного их плодородия. Схемы смешения пород в ПБЗЛ предусматривают обязательное использование в опушечных рядах (в чистом виде) кустарников. В опушечном ряду со стороны пастбищ применяют колючие кустарники. При большой ширине в прибалочных лесополосах можно отвести под кустарники в чистом варианте еще один из центральных рядов.

Схема смешения и размещения древесных и кустарниковых пород в прибалочной защитной лесополосеразрабртывается аналогично ПОЛП.

Задача 10. Расчет потребности в машинах и механизмах при выполнении технического и биологического этапа землевания.

На техническом этапе землевания предусматривается:
− разработка грунта на участке, предназначенном под строительство;
− нанесение плодородного слоя почвы (ПСП) на участок малопродуктивных угодий.

Технология производства работ по землеванию малопродуктивных угодий следующая:
− транспортировка ПСП на участок землевания - 18,3 га, расстояние от разработки 2 км (с востока от поселка "1 Мая"), транспортировка ПСП производится самосвалами грузоподъемностью 7,11 тонн;
− произвольная отсыпка ПСП на площадку землевания – 18,3 га;
− нанесение ПСП на участок землевания 18,3 га толщиной 14 см.

Смета на технический этап землевания изложена в таблице 1 (образец).

Таблица 1 - Локальная смета 1

на земляные работы по снятию, складированию, наснесению ПСП при строительстве производственной базы на землях АО «1мая» , площадь участка – 8,5 га, улучшение плодородия почвы на участке – 18,3
(технический этап землевания).

№п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
3. Разработка и транспортирование ПСП -8,5 га						
1.	Сборник расценок №169 1-233 1-240 п.-1.11	Разработка грунта 1 группы (снятие ПСП) бульдозером мощностью 100 л.с. с перемещением до 40 м.	тыс. м^3	25,5	78,1	1992
2.	Сборник расценок №169 1-162 п.-1.11	Разработка грунта 1 группы экскаватором с ковшом емкостью 1,0 м^3 с погрузкой на автосамосвалы	тыс. м^3	25.5.	97,05	2475
3.	СНиП IV-4-82 4.1. разд.3	Транспортировка ПСП автосамосвалом на участок складирования (класс груза -1) на расстояние 2 км. (1 м^3 – 1,2 т)	т	30600	0,83	25398
4. Нанесение ПСП на участок землевания -18,3 га (пастбище)						
4.	Сборник расценок №169 1-233 1-240 п.-1.11	Нанесение и разравнивание ПСП на участке землевания толщиной -0,14 м., производится булдозером	тыс. м^3	25,5	78,1	1992

		мощностью 100 л.с.				
Итого прямых затрат по смете						31857
Накладные расходы -16%						5097
Итого						36954
Плановын накопления – 8%						39956
Итого в ценах 1984 г.						39910
Всего в ценах 2004 г. (к-12)						478920

Задача 11. Биологическое освоение земельных участков.

Биологический этап землевания (согласно ГОСТу), включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по повышению плодородия почв.

Биологический этап землевания малопродуктивных угодий состоит из проведения работ по:

− известкованию почв;

− внесение органических и минеральных удобрений;

− залужению.

Все эти работы производятся по определенной технологии иоцениваются в локальных сметах.

Известкование почв как прием химической мелиорации необходим при землевании малопродуктивных угодий. Для определения затрат на покупку, внесение извести, ее заделкив почву составляется смета 2.

Стоимость вносимых органических и минеральных удобренийопределена в сметах 3, 4(табл. 3,4).

Таблица 2 - Локальная смета 2
на известкование почвы АО «1 Мая» , на площади 18, 3 га
(биологический этап землевания)

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН	Стоимость извести	т	95,1	7,0	666
2.	Тарифы на погрукзочно-разгрузочные работы	Погрузка известковых материалов	т	95,1	0,37	35
3.	УСН	Внесение извести транспортными	га	18,3	3,11	57

		разбрызгивателями				
4.	УСН	Заделка химических мелиорантовдискованием в 1 след.	га	18,3	0,77	14
Итого прямых затрат по смете						772
Накладные расходы -16%						123
Итого						895
Плановын накопления – 8%						71
Итого в ценах 1991 г.						966
Всего в ценах 2004 г. (к-12)						9660

Таблица 3 - Локальная смета 3
на внесение органических удобрений (торфокомпоста)
на площади -18,3 га (биологический этап землевания)
Сметная стоимость -53,8 тыс. руб.

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН	Стоимость торфокомпоста	т	549,0	5,0	2745
2.	Тарифы на перевозку грузов	Доставка торфа к ферме, классс груза II, расстояние 10 км	т	274,5	2,01	552
3.	УСНр 78	Приготовление компоста	10 т	55,0	1,05	58
4.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Погрузка удобрений на тракторные тележки	т	549,0	0,30	165
5.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка удобрений тракторными тележками от фермы до участка (класс груза II), расстояние 2 км.	т	549,0	0,65	357
6.	УСНр 77	Формирование штабелей с перемещением верхних и нижних слоев.	10 т	55,0	1,23	68
7.	УСНр 4	Внесение торфлкомпоста тракторными	т	549,0	0,57	313

		разбрасывателям и				
8.	УСНр 5	Заделка органических удобрений	га	18,3	2,0	37
Итого прямых затрат по смете						4295
Накладные расходы -16%						687
Всего						49982
Плановын накопления – 8%						398
Итого в ценах 1991г.						5380
Всего в ценах 2004 г. (к-10)						53800

Таблица 4 - Локальная смета 4
на внесение минеральных удобрений на площади -18,3 га
(биологический этап землевания)

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерения	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН	Стоимость азотных, фосфорных и калийных удобрений	т т т	4,9 2,2 11,3	183,3 153,,5 45,5	898,2 337,7 514,2
		Итого		18,4		1750,1
2.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Погрузка удобрений на автотранспорт: азотные, фосфорные, калийные	т	4,9 2,2 11,3	0,38 0,24 0,37	1,8 0,5 4,2
		Итого		18,4		6,5
3.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка удобрений – до 2 км	т	1,8	0,65	1,2
4.	УСНр1	Внесение удобрений трактором, разбрасывателями: азотные, фосфорные, калийные.	т т т	4,9 2,2 11,3	3,37 6,27 2,07	16,5 13,8 23,4
		Итого				53,7
5.	УСНр2	Заделка удобрений дискованием. в 1	га	18,3	0,77	14,1

		след.				
Итого прямых затрат по смете						1825,6
Накладные расходы -16%						292
Всего						2117
Плановын накопления – 8%						169
Итого в ценах 1991г.						2286
Всего в ценах 2004 г. (к-10)						22860

В проекте принято ускоренное залужение (смета 5), предусматривающее посев многолетних трав, производимых сразу же после проведения комплекса работ по нанесению грунта (табл. 5). Потребность в семенах многолетних трав определена ранее.

Таблица 5 - Локальная смета 5
на предпосевную обработку почвы и посев многолетних трав
на площади -18,3 га (биологический этап землевания)

№ п/п	Обоснование стоимости	Наименование работ и затраты	Ед. измерени	Количество ед.	Сметная стоимость	
					Единицы, руб	Общая стоимость, руб
1.	УСН (прейскурант № 70-75-10)	Стоимость многолетних трав: лклевер красный, тимофеевка луговая, овсяница луговая, мятлик луговой, кострец безостый, ежа сборная	ц ц ц ц ц ц	1,4 1,6 2,0 1,3 1,6 1,4	725 420 380 980 430 400	1015 672 760 1274 688 560
2.	Тарифы на огрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Итого	т	0,93		4969
		Погрузка и разгрузка семян трав	т	0,93	0,76	0,7
3.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка семян до участка залужения (расстояние до 2 км)	т	0,93	0,65	0,6
4.	УСНр 271		т	18,3	0,94	17,2
5.	УСНр 8		т	18,3	0,37	6,7
6.	УСНр 5		10 т	18,3	0,73	13,4

7.	УСНр 8		т	18,3	0,37	6,7
Итого прямых затрат по смете						5014
Накладные расходы -16%						802
Всего						5816
Плановын накопления – 8%						465
Итого в ценах 1991г.						6281
Всего в ценах 2004 г. (к-10)						62810

Сметная стоимость -62,8 тыс. руб.

Таблица 5 - Локальная смета 6
на проектные (изыскательские) работы (участок под строительство – 8,5 га, улучшаемый участок – 18,3 га)

Стоимость в ценах 1996 г. Сметная стоимость: 15,0 тыс. руб.
Наименование проектной (изыскательской) организации:
Наименование организации заказчика:

№ п/п	Характеристика видов работ	Сборник цен	Расчет стоимости	Стоимость, руб.
1.	Почвенные изыскания: почвенная съемка; лабораторные анализы.	Сборник цен на изготовление проектной и изыскательской продукции, 1996 г. стр.34	При необходимости	4500
2.	Разработка рабочего проекта на снятие и использование плодородного слоя почвы при строительстве: организация и технология работ; составление сметной документации; определение экономической эффективности и др.	Сборник цен на изготовление проектной и изыскательской продукции, 1996 г. Часть VI стр.146	При необходимости	10500
	Всего по смете			15000

Таблица 6 - Локальная смета 7
на снятие и использование плодородного слоя почв при строительстве площадки для расширения базы АО и улучшение земель АО «1 Мая»
(участок под строительство -8,5 га, улучшаемый участок – 18,3 га)

№ п/п	Номера локальных смет	Нименование глав, объектов и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	Смета №1	Технический этап землевания. Земляные работы по снятию и складированию ПСП при строительстве.	478,9
2	Смета №2	Биологический этап землевания. Известкование почв.	9,6
3	Смета №3	Внесение органических удобрений	53,8
4	Смета №4	Внесение минеральных удобрений	22,8
5	Смета №5	Предпосевная обработка почвы и посев трав	62,8
6	Смета №6	На проектные (изыскательские) работы	15,0
	Итого прямых затрат		642,9
	Непредвиденные работы и затраты – 3%		19,3
	Всего по сводной смете		662,2

4. Задания для самостоятельного контроля знаний

Раздел 1.

Раздел 1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Агролесомелиоративное районирование территории

Тема 1. Агролесомелиоративное районирование территории

Вопросы для самоконтроля:

9. . Значение леса. Строение лесных насаждений.
10. Взимоотношения леса и среды.
11. Древесные и кустрниковые породы.
12. Основы ведения и организация лесного хозяйства.
13. Степное и защитное лесоразведение.
14. Гидролесомелиоративные насаждения.
15. Ветровая и водная эрозия и борьба с ними.
16. Озеленение сельских населенных пунктов.

Тесты.

10. Значение леса

10.1. Многогранное использование леса.
10.2. Заготовка древесины.
10.3. Источник лекарственного сырья.
10.4. Водоохранная роль леса.

11. Состав лесонасаждений

11.1. Многолетние древесные насаждения, представленные деревьями, кустарниками, кустарничками и полукустарниками.
11.2. Деревья, имеющие один ствол, живущие сотни лет
11.3. Ярусное расположение древесных растений.
11.4. Породы лесообразователи, главные породыи спутники главных пород.

12. Что такое дерево?

12.1. Растение с одним стволом, достигающий высоты нескольких десятков метров, живущий сотни лет.
12.2. Растение, имеющее несколько стволиков, образующих «гнездо».
12.3. Главная порода первого яруса леса.
12.4. Сопутствующая порода второго и третьего яруса леса.

13. Бонитет насаждения:

13.1. Это продуктивность леса.
13.2. Это высота насаждений и возраст.
13.3. Это семенные и порослевые насаждения.
13.4. Это закономерно сложившееся сообщество древесных насаждений.

14. Хозяйственные показатели насаждений.

14.1. Средний диаметр, средняя высота, запас насаждения.
14.2. Толщина, диаметр, высота.
14.3. Возраст, диаметр, запас насаждений.
14.4. Плотность, таксация, высота.

15. Лесоводственно-биологические свойства пород.

15.1. Достигаемая высота, долговечность, отношение к почве, свету, теплу.
15.2. Быстрота роста, строение корневой системы,
15.3. Продукция древесных и кустарниковых пород,
15.4. Способ возобновления, категория древесных пород.

16. Возобновление леса:

16.1. Естественное семенное возобновление леса.
16.2. Вегетативное возобновление леса.
16.3. Искусственное возобновление леса.
16.4. Естественное возобновление леса.

17. Индексы (отношение осадков к испаряемости) увлажненности климата по Г.Н. Высоцкому для лесостепной зоны (зоны неустойчивого увлажнения)

17.1. 1,5
17.2. 1,0
17.3. 0,5
17.4. 0,25

18. Какие насаждения являются гидролесомелиоративными

18.1. Лесные полосы вдоль постоянных каналов оросительной и водосборно-сбросной сети.
18.2. Защитные насаждения вокруг водоемов, илофильтры.
18.3. Посадки, по мокрым откосам земляных плотин.
18.4. Насаждения на обвалованных участках орошаемой поймы.

Ответы на тесты по первому разделу:

Раздел 1. Тема 1:
1-1,1; 2-2,1; 3-3,1; 4-4,1; 5-5,1; 6-(6,1-6,4);7-(7,1-7,3); 8-8,2; 9-(9,1-9,4).

Раздел 2. Проектирование защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях

Тема 1. Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования

Вопросы для самоконтроля:

1.3 Изучение планово-картографических и обследовательских материалов
1.4 Изучение природных и экономических условий хозяйства, перспектив его развития
1.3. Обоснование проектирования системы лесных полос
1.4. Размещение спроектированных лесных полос
1.5. Разработка задания на проектирование
1.6. Содержание проектно-технологических работ.
1.7. Порядок выполнения проектно-технологических работ
1.8. Выбор схем создания лесных полос
1.9. Расчет потребности в посадочном материале

Тесты.

4. Подразделение подготовительных работ:
   4.1. Полевые и камеральные
   4.2. Разработка рабочего проекта и перенесение его в натуру
   4.3. Составление плана земельного массива в масштабе 1: 10000 с размещением лесных насаждений.
   4.4. Проектно-изыскательские работы и чертеж проекта.

5. Какие вопросы изучают при характеристике природно-климатических условий хозяйства?

   5.1. Баланс земель, рельеф, гидрография, почвы, основные метеорологические данные, экономические условия хозяйства.
   5.2. Площади угодий, почвы, материалы почвенно-эрозионного обследования, экономика хозяйства, обоснование необходимости проведения агролесомелиоративных мероприятий.
   5.3. Изучение площади пахотных земель, подверженность водной эрозии, рекомендации по окультуриванию земель.
   5.4. Климат, рельеф, крутизна склонов, овраги и гидорология.

6. Роль защитных лесных насаждений?

6.1. Лесные полосы защищают территорию от вредного действия засушливых ветров, уменьшая испарение почвенной влаги, повышая урожай от губительных суховеев;
7.1. Они задерживают на полях снег и замедляют его таяние, увеличивая поглощение талых вод почвой;
7.2. Лесные насаждения задерживают поверхностный сток воды, ослабляют смыв почвы;
7.3. Защитные лесные насаждения, расположенные у естественных и искусственных водоемов и оросительной сети (каналов), уменьшают испарение с их водной поверхности, сберегая эту воду для различных хозяйственных целей;
7.4. Располагаясь на песках и легко выдуваемых ветром почвах, лесные полосы охраняют поля и сельскохозяйственные культуры от заносов и засекания песком или пылью и закрепляют подвижные пески и подверженные выдуванию почвы.
8. Понятие «противоэрозионный комплекс»?

8.1. Составляющими противоэрозионного комплекса являются организационно – хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические мероприятия.
8.2. Плановое размещение полей, рабочих участков с учетом предусматривающего создание равновеликих и равнокачественных территориальных элементов землеустройства.
8.3. Это выделение эрозионно-ландшафтных зон противоэрозионного комплекса.
8.4. Это алгоритм действий при проектировании защитных лесонасаждений.
9. Назначение полезащитных лесных полос.

9.1. Полезащитные лесополосы предназначены для регулирования ветрового и водного режима на территории агроландшафтов.
9.2. В различных географических регионах страны, применяются разные конструкции полезащитных полос.

9.3. В условиях регионов с многоснежными зимами защитные лесонасаждения необходимы для регулирования скоростного режима метелевых ветров.
9.4. В условиях засушливых районов страны ПЗЛН предназначены для борьбы с летними суховейными ветрами.

10. Для чего проектируют полезащитные лесополосы (ПЗЛП) в приводораздельной зоне.

10.1. Для регулирования ветрового и водного режима территории.
10.2. Для создания микроклимата поля.
10.3. Для регулирования обработки почвы.
10.4. Для поглощения почвой излишней воды.

11. Для чего проектируют стокорегулирующие лесные полосы в присетевойзоне.

11.1. Стокорегулирующие полосы являются разновидностью противоэрозионных лесополос, предназначенных для регулирования поверхностного стока.
11.2. Стокорегулирующие полосы предназначены для регулирования ливневого стока, весеннего снеготаяния и снежных заносов.
11.3. Стокорегулирующие лесополосы способствует интенсивному продвижению стока по склону и развитию эрозионных почвенных процессов.
11.4. Стокорегулирующие лесные полосы переводят поверностный сток во внутирпочвенный.

12. ***Для чего проектируют приовражные лесополосы?***

12.1. Приовражные лесополосы являются главным составляющим лесозащитного комплекса, в состав которого входят также лесомелиоративные насаждения на склонах и донньях оврагов.
12.2. Для прекращения роста и закрепления оврагов
12.3. Для сохранения прудов и водоемов.
12.4. Для уменьшения, замедления стока и снижения его эрозионного потенциала.

Тема 2. Экономическое обоснование работ по созданию защитных лесных насаждений

Вопросы для самоконтроля:

1. Порядок и методика выполнения сметно-финансовых расчетов защитных лесных насаждений.
2. Составление локальных смет на создание полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос
3. Составление сметы на проектно-изыскательские работы
4. Составление сметы на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос
5. Составление сводной сметы
6. Содержание определения экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий
7. Распределение затрат на создание лесных полос во времени
8. Определение экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий

Тесты.

6. Порядок и методика выполнения сметно-финансовых расчетов

6.1. Сметно-финансовые расчеты базируются на локальных сметах по созданию защитных лесных насаждений.
6.2. Сметно-финансовые расчеты выполняются на проектно-изыскательские работы по составлению, экспертизе, утверждению, изготовлению рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий.
6.3. Сметно-финансовые расчеты выполняются путем сводного расчета стоимости создания полезащитных, стокорегулирующих, приовражных и прибалочных лесных полос.
6.4. Сметно-финансовые расчеты включают смету на перенесение в натуру места положения посадки лесных полос.

7. Составление локальных смет на создание полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос.

7.1. Локальная смета на создание лесных полос составляется отдельно на каждый вид лесополосы.
7.2. Рассчитанная стоимость работ является прямыми затратами, включающими расходы на материалы, основную заработную плату, стоимость эксплуатации машин и механизмов
7.3. Локальная смета определяется методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве МДС-81-4.99.
7.4. Локальная смета включает затраты на подготовку почвы под лесонасаждения, посадку лесонасаждений и уход за ними из расчета на 4 года вегетации.

8. Составление сметы на проектно-изыскательские работы.

8.1. Смета на проектно-изыскательские работы разрабатывается с учетом рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий.
8.2. Сметная стоимость проектно-изыскательских работ определяется на основании сборника цен общественно-необходимыхзатрат труда на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель, подготовленного Госкомземом и изданного в 1996г.
8.3. Смета на проектно-изыскательские работы включает подбор и изучение проектных материалов, подготовка данных на перенесение проекта в натуру, организация полевых работ, производство линейных измерений от ближайших ориентиров, установка указательных столбиков по границам, пропашка полосы в одну борозду, сдача работу.
8.4. Смета на проектно-изыскательские работы

9. Составление сметы на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос

9.1. Смета на перенесение проекта в натуру включает подбор и изучение проектных материалов, подготовка данных на перенесение проекта в натуру, организация полевых работ, производство линейных измерений от ближайших ориентиров, установка указательных столбиков по границам, пропашка полосы в одну борозду, сдача работу.
9.2. Смета на перенесение проекта в натуру составляется отдельно на каждый вид лесополосы.
9.3. Смета на перенесение проекта в натуру разрабатывается с учетом рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий.

9.4. Смета на перенесение проекта в натуру это результаты теодолитной съемки, закрепленные на местности.

10. Содержание экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.

10.1. Распределение капиталообразующих инвестиций.
10.2. Расчет притока реальных денег за счет производства продукции растениеводства на защищаемой лесными полосам пашне.
10.3. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий согласно методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов.
10.4. Экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий определяется периодом окупаемости вложенных средств, прибавкой чистого дохода, получаемого на защищаемой территории.

Ответы на тесты по второму разделу:

Тема 1: 1-1,1; 2-2,1; 3-(3,1-3,4); 4-4,1; 5-5,1; 6-6,1; 7-7,1; 8-8,4.

Тема 2: 1-1,1; 2-2,1; 3-3,1; 4-4,1; 5-(5,1-5,4).

Раздел. 3. Биологические особенности лесонасаждений для защитного лесоразведения

Тема 1. Ассортимент и биологическая характеристика деревьев и кустарников для защитного лесоразведения.

Вопросы для самоконтроля:

12. Формы лесонасаждений.
13. Задачи создания защитных лесонасаждений.
14. Основные характеристики лесонасаждений.
15. Лесоводственно-биологические свойства древесных пород.
16. Биология древесных растений.
17. Отношение к воздуху.
18. Отношение к свету.
19. Отношение к теплу.
20. Отношение к влаге.
21. Отношение к почве.

22. Характеристика деревьев и кустарников, используемых для лесомелиорации и озеленения.

Тесты.

1. В качестве основных характеристик рельефа следует определить:
9.1. коэффициент расчлененности территории
9.2. отношение суммарной длины элементов гидрографической сети к их суммарной площади водосбора.
9.3. глубина местного базиса эрозии
9.4. разность относительных отметок самой высокой и самой низкой точек водосбора.

10. Составляющие противоэрозионного комплекса
10.1. Организационно – хозяйственные, агротехническиемероприяти
10.2. – Агролесомелиоративные, гидротехнические мероприятия.

10.3. Приовражные, прибалочные
10.4. Научно-обоснованная система мероприятий.

11. Конструкции защитных лесных полос:
11.1. продуваемая;
11.2. ажурная;
11.3. ажурно – продуваемая;
11.4. плотная.

12. Формы насаждения:
12.1. Древесно – теневая.
4.2. Древесно – кустарниковая.
4.3.Смешанная.
4.4. Ажурная.

13. По достигаемой высоте взрослые древесные породы делят на группы:
5.1. Деревья первой величины, имеющие высоту более 20м;
5.2. Деревья второй величины, достигающие высоты 15-20м;
5.3. Деревья третьей величины при высоте до 15 м.
5.4. Деревья четвертой величины более 4 м.

14. По достигаемой высоте кустарники делятся на группы:
14.1. Высокие, если их высота более 4м;
14.2. Средние, при высоте 2-4м;
14.3. Низкие, имеющие высоту до 2м.
14.4. Очень низке до 1 м.

15. По продолжительности жизни древесные породы делятся на группы:
15.1. Долговечные (продолжительность жизни более 100-120 лет);
15.2. Среднедолговечные (живущие 80-120 лет);
15.3. Недолговечные (живущие менее 80 лет).
15.4. Малогодичные (живущие менее 25 лет).

16. По требовательности к плодородию почвы выделяют группы древесных пород:
16.1. Требовательные (эутрофные);
16.2. Среднетребовательные (мезотрофные);
16.3. Нетребовательные (олиготрофные).
16.4. Малотребовательные

17. Уровень требовательности древесных пород к почвенной влаге
9.1. Засухоустойчивые (ксерофиты и ультроксерофиты);
10.2. Довольно засухоустойчивые (мезофиты);
10.3. Средне требовательные (мезофиты);
10.4. Средне и очень влаголюбивые (мезофиты и гигрофиты).
11. По особенностям требований к климатическим условиям древесные породы выделяют:
10.1. Морозостойкие;
10.2. Довольно морозостойкие;
10.3 Теплолюбивые;
10.4.Довольно теплолюбивые
11. По особенностям требований к климатическим условиям древесные породы выделяют:

11.1. Морозостойкие;
11.2. Довольно морозостойкие;
11.3. Теплолюбивые;
11.4. Довольно теплолюбивые

Тема 2. Выращивание посадочного материала для защитного лесоразведения

Вопросы для самоконтроля:

1. Лесные семена и плоды.
2. Выращивание сеянцев.
3. Выращивание саженцев.
4. Маточные плантации.
5. Организация лесного питомника.
6. Подбор видового состава и типов смешения лесного насаждения соответственно условиям среды.
7. Выбор биологически устойчивых и высокопродуктивных сочетаний древесных растений.

Вопросы для самоконтроля:

Тесты.

1. Естественный способ возобновления древесных пород имеет разновидности:
1.1. Порослевой.
1.2. Корнеотпрысковый.
1.3. Размножение отводками.
1.4. Размножение семенами.

2. Искусственный способ предусматривает возобновления древесно-кустарниковых пород:
2.1. Сеянцами.
2.2. Саженцами.
2.3. Черенками.
2.4. Семенами.

3. При составлении схем смешения пород рекомендуется брать примерно следующие пропорции:

7.1. Главная порода – не менее 50%;
7.2. Сопутствующие породы: - активаторы – 20…30%; - ингибиторы – не более 10…20%.
7.3. Главная порода – менее 50%;
7.4. Сопутствующие породы: - активаторы – 10%; - ингибиторы – не более 50%.

8. Аллелопатическое деление лесных растений

8.1. Деление лесных растенийпо взаимовлиянию.
8.2. Деление лесных растений по затенению
8.3. Деление лесных растений по совместимости
8.4. Деление лесных растений по влагообеспеченности.

9. Для разработки ***схем смешения и размещения пород в ЗЛН используют:***

9.1. Буквенные символы.
9.2. Графические символы.
9.3. Буквенно – графические символы.
9.4. Каллиграфические символы.

10. Для разработки схем планового размещения древесных пород в ЗЛН необходимо знать:
10.1. Ширину защитной лесополосы.
10.2. Расстояние между рядами.
10.3. Расстояние между растениями в ряду.
10.4. Ширину закраек.

Ответы на тесты по третьему разделу:

Тема 1: 1-(1,1-1,4); 2-2,1; 3-(3,1-3,4); 4- (4,1-4,3); 5-(5,1-5,3); 6-(6,1-6,3); 7-(7,1-7,3); 8 – (8,1-8,3); 9-(9,1-9,4); 10-(10,1-10,4); 11-(11,1-11,4).
Тема 2: 1-(1,1-1,3); 2-(2,1-2,3); 3-(3,1-3,2); 4-4,1; 5-(5,1-5,3); 6-(6,1-6,4).

Раздел 4. Противоэрозионные лесные насаждения на землях

Тема 1. Противоэрозионные лесные насаждения на неорошаемых землях

Вопросы для самоконтроля:

8. Необходимость защиты почвы и растений от вредного действия ветра.
9. Ветрозащитная способность лесополос.
10. Улучшение микроклимата на равнине.
11. Понятие о водной эрозии.
12. Лесомелиорация территории, подверженной водной эрозии.
13. Комплекс мер по защите почв от водной эрозии.
14. Агроэкономическая эффективность лесомелиорации.

Тесты.

1. Для чего предназначены полезащитные лесополосы

1.1. Полезащитные лесополосы предназначены для регулирования ветрового режима на территории агроландшафтов.
1.2. Полезащитные лесополосы предназначены для регулирования водного режима территории агроландшафтов.
1.3. Полезащитные лесные полосы необходимы для регулирования скоростного режима метелевых ветров.
1.5. Полезащитные лесные полосы предназначены для борьбы с летними суховейными ветрами.

26. ***Как располагаются длинные стороны полей севооборотов?***

a. Длина полей должна увязываться и с рациональной длиной рабочего гона сельскохозяйственных агрегатов.
b. Длинные стороны полейдолжны размещаться перпендикулярно направлению действия вредоносных ветров, вызывающих метели, суховеи или черные
c. Длинные стороны полей должны быть размещены поперек склону.
d. Длинные стороны полей должны быть размещены воль склона.

27. Как понимаете продольные лесные полосы (ПЗЛП)?

a. ПЗЛП, проектируемые вдоль длинных сторон поля, называют продольными (основными).
b. ПЗЛП, проектируемыевдоль коротких сторон полей называют продольными.
c. – ПЗЛП, размещенные перпендикулярно направлению действия вредоносных ветров, вызывающих метели, суховеи или черные бури называют продольными.
d. ПЗЛП обеспечивающиемаксимальный эффект лесополос, максимальную ветровую тень называют продольными.

4. Расстояние между продольными полезащитными лесными полосами на серой лесной эродированной почве?

12.1. 250-350м.
12.2. 300-450м
12.3. 400-500м
12.4. 500-1000м

13. Для чего предназначены стокорегулиующие лесные полосы?

13.1. Стокорегулирующие полосы являются разновидностью противоэрозионных лесополос, предназначенных для регулирования поверхностного стока (ливневого или весеннего снеготаяния) в условиях присетевойэрозионно – опасной зоны.
13.2. Стокорегулирующие полосыспособствует интенсивному продвижению стока по склону и развитию эрозионных почвенных процессов.
13.3. Стокорегулирующие полосы способствуют сохранению почвы от размыва отслабой до сильной степени смытости.
13.4. СРЛП, регулируя режим поверхностного стока, максимально способствуют переводу его во внутрипочвенный.

14. Строение СРЛП?
14.1. Для этих целей целесообразно использовать древесно – кустарниковую форму и ажурную конструкцию защитных лесополос.
14.2. Строение СРЛП, как правило, трехярусное, лесополосы с обязательным включением кустарников.
14.3. Строение СРЛП трехярусноес обязательным включением плодово – ягодных пород.
14.4. Строение СРЛП трехярусное шириной от 15 до 20м.

15. Территориальное расположение приовражных лесополос

15.1. Зависит от плановой конфигурации оврага.
15.2. При вершинном типе оврагов ПОЗЛ проектируют в виде ломаной прямой или в виде прямолинейных отрезков повторяя при этом плановый контур оврага.
15.3. Лесополосы предусматривают с обеих сторон оврага уводя их дальше вершины на 40-50 м, т.е. доводят их до конца ложбины и смыкают.
15.4. Лесополосы предусматривают по контуру оврага.

12. Расстояние от бровки оврага до лесополосы

12.1. Расстояние от бровки оврага до лесополосы зависит от состояния грунта в откосе оврага.
12.2. Если откос еще не пришел в устойчивое положение по причине перемещения (сползания) грунта, то расстояние до лесополосы рекомендуется численно принимать равным 2-3Н (Н- действующая глубина оврага, м).
12.3. При устойчивом положении откосов расстояние от бровки оврага до лесополосы должно быть не менее 4-5м.
12.4. Расстояние от бровки оврага до лесополосы зависит от состояния эрозии почв.

13. Для чего предназначены прибалочные лесные полосы (ПБЛП) ?
13.1. ПБЛП предназначены для предупреждения размыва балок и образования вторичных оврагов.
13.2. ПБЗЛ предназначены для накопления снега внутри полосы, препятствуя сносу снега в балки и медленного его таяния весной.
13.3. ПБЗЛ способствуют переводу стока поверхностного во внутрипочвенный.
13.4. ПБЛП предназначены для задержания снега и пополнения водоемов талыми водами.

14. Плановое расположение ПБЗЛ.

14.1. Защитные лесополосы располагают не ближе 3…5м от бровок балки.
14.2. ПБЛП проектируют в виде ломаной прямой или прямолинейных отрезков, повторяя при этом плановый контур балки.
14.3. ПБЛП предусматривают с обеих сторон балки и в вершине их смыкают.
14.4. ПБЛП располагают за бровкой балки сплошным облесением.

15. Конструкция ПБЗЛ
15.1. Плотная, шириной 20…30м, в состав лесополос вводят от 3 до 5 древесных пород с обязательным включением кустарников.
15.2. Плотная конструкция, шириной 12,5 м из 5 рядов деревьев.
15.3. Ажурной конструкции, состоящий из древесно-кустарниковых пород с глубокой и мощной корневой системой.
15.4. Ажурной конструкции, состоящий из 5 рядных лесных полос с учетом степени смытости почв и нарушенного их плодородия.

Тема 2. Противоэрозионные лесные насаждения на орошаемых землях
Вопросы для самоконтроля:
4. Земля и вода –главные средства производства в условиях орошаемого земледелия.
5. Линейные элементы инфраструктуры орошаемого земледелия.
6. Защитные лесонасаждения на орошаемых землях.
7. Размещение полезащитных лесополос при устройстве территории орошаемых севооборотов.
8. Размещение защитных лесных насаждений при устройстве территории орошаемых долголетних культурных пастбищ.
9. Размещение защитных лесных насаждений приустройстве территории орошаемых садов, виноградников, хмельников.

Тесты.

1. Земля и вода как главные средства производства в сельском хозяйстве.
1.1. Земля с ее почвенным покровом, недрами, лесами и водами –основа всякого способа производства.
1.2. Земля и вода в сельском хозяйстве превращаются в предмет и орудие труда.
1.3. Активный фактор производства.
1.4. Растения потребляют воду из почвы и вода способствует превращению естественного плодородия в экономическое плодородие

2. Назовите линейные элементы организации территории в районах орошаемого земледелия и определите их значение?

2.1. Оросительные сети, дороги, лесные полосы, границы различных участков, совмещенные с линейными инфраструктурными элементами
2.2. Это магистральные и распределительные трубопроводы
2.3. Распределение и доставка оросительной воды к потребителю.
2.4. Групповые каналы и оросительная сеть

3.Способы орошения?

3.1. Система орошения, включающая технические, технологические и организационные элементы, позволяющая создать и активно поддерживать в почве водно-воздушный, питательный, солевой и другие режимы
3.2. Поверхностное, дождевание, внутрипочвенное, мелкодисперсное и др.
3.3. Система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов
3.4. Количество воды, необходимое для выращивания урожая.

28. Определение «техника полива»

4.1. Способы распределения оросительной воды и подачи ее в почву на основе использования определенной техники, технологии и организации полива установленным способом орошения (полива)
4.2. Это распыление воды в виде дождя над орошаемой площадью специальными аппаратами с увлажнением не только почвы , но и приземного слоя воздуха, но и подземных частей растений
4.3. Подача воды по заложенным в земле трубам и увлажнение активного слоя почвы за счет ее всасывающей способности.
4.4. Распределение по поверхности почвы воды, которая поглощается в вертикальной плоскости

29. Определение «режим орошения».

5.1. Совокупность сроков, норм и числа поливов сельскохозяйственных культур.
5.2. Орошение культур в зависимости от биологических особенностей растений
5.3. Это влагозарядковые поливы для создания запаса влаги за 1-4 мес. до посева, что позволяет сократить число вегетационных поливов и уменьшить потребность в воде за летний период.
5.4. Это совокупность промывочных, влагозарядковых, предпосевных, вегетационных, освежительных, подкормочных поливов.

30. Как выбирают способ полива в разных природно-климатических условиях?

6.1. Поверхностное орошение, дождевание, подпочвенное орошение
6.2. Регулярное орошение, однократно действующее орошение
6.3. В зависимости от климатических, почвенных, гидрогеологических, биологических, хозяйственных, экологических и экономических условий
6.4. В зависимости от района неустойчивого увлажнения

10. Как выбирают технику полива в разных природно-климатических условиях?

7.1. Выбираемый способ и техника полива должны обеспечивать соблюдение режимов орошения сельскохозяйственных культур.
7.2. Устанавливают в соответствии с биологическими особенностями растений, климатическими, почвенными и гидрогеологическими условиями орошаемого участка, способом и техникой полива, технологией возделывания культур
7.3. Устанавливается в зависимости от вида дождевальной установки
7.4. Выбирают в зависимости от способа распределения оросительной воды и подачи ее в почву на основе использования определенной техники, технологии и организации полива установленным способом орошения (полива)

11. Элементы оросительной сети.

8.1. Водозабор, магистральный канал, межхозяйственные каналы, внутрихозяйственные каналы, участковые каналы, поливные борозды и каналы
8.2. Коллекторно-дренажная сеть
8.3. Водосборно-сбросные каналы
8.4. Водосборный узел

12. Воздействие полезащитных лесополос в условиях орошения.

9.1. Снижение скорости ветра на 40...50 %, снижение испарения влаги из почвы и повышение влажности.
9.2. Улучшение распределения снега на защищенных пространствах затенение каналов, их предохранение от засыпания мелкоземом, остатками сухой растительности.
9.3. Повышение уровня грунтовых вод и понижение урожайности сельскохозяйственных культур.
9.4. Отрицательное влияние продуваемой и ажурной конструкции лесополос на микроклимат прилегающей орошаемой территории.

Тема 3. ***Защитное лесоразведение на песках, пастбищных и засоленных землях***

Вопросы для самоконтроля:

1. Распространение и причины образования подвижных песков.
2. Закрепление и хозяйственное использование песков и облесение песков.
3. Защитное лесонасаждения для животноводства.
4. План размещения защитных насаждений на пастбище.
5. Схемы защитных насаждений для животных от пыльных бурь и снежных буранов.
6. Понятие засоленные почвы: солончаки, солончаковатые почвы, солонцы и

защитное лесоразведение на соленных почвах.
7. Способы создания лесокультур на песках.
8. Агротехника запроектированных лесонасаждений на песках.

Тесты.

Ответы на тесты по четвертому разделу:
Тема 1: 1-(1,1-1,2); 2-(2,1-2,3); 33,1; 4-4,1; 5-5,1; 6-6,1; 7-(7,1-7,3); 8-8,4; 9-(9.1-9,3); 10-(10,1-10,3); 11-11,1.
Тема 2: 1-(1,1-1,2); 2-2,1; 3-3,1; 4-4,1; 5-5,1; 6-6,3; 7-7,2; 8-8,1; 9-(9,1-9,2).
Тема 3:

Раздел 5. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий

Тема 1. Биологическое освоение земельных участков

Вопросы для самоконтроля:

9. Окулътуривание малопродуктивных угодий после нанесения плодородного слоя почвы.
10. Технический этап землевания (перенос и разравнивание плодородного слоя почвы).
11. Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по повышению плодородия почв.
12. Создание почвенного и растительного покрова, восстановление фауны.
13. Подготовка территорий для сельскохозяйственного, лесохозяйственного, традиционного использования народами Севера, рекреационных, селитебных и других целей.
14. Направление и методы биологического этапа землевания в зависимости от географического положения района, его климатических, геологических, почвенных, хозяйственно-экономических и других особенностей.
15. Биологический этап землевания на землях сельскохозяйственного назначения (подбор основных сельскохозяйственных культур для выращивания их на землях, подлежащих землеванию, определении доз органических, минеральных удобрений, извести, потребности в семенах).
16. В местах традиционного природопользования биологический этап землевания после ликвидации аварий на нефтепромыслах.

Тесты.

6. Деградация почвы
   6.1. Ухудшение свойств и плодородия почвы в результате природных или антропогенных факторов.
   6.2. Это распашка и выкорчевка угодий.
   6.3. Разлив нефтепродуктов и ГСМ.
   6.4. Это трансформация почв из одного угодья в другое.

7. Землевание

   7.1. ***Комплекс работ по снятию, транспортированию и нанесению*** плодородного слоя почвы или потенциально плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.
   7.2. Комплекс работ по сохранению плодородия почв с целью их улучшения.
   7.3. Комплекс работ по переводу потенциально опасных земель в

малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

7.4. Комплекс работ по консервации земель.

8. Изъятие земель
   8.1. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок юридических и физических лиц.
   8.2. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок физических лиц.
   8.3. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок юридических лиц.
   8.4. Прекращение в установленном законом порядке права пользования, владения или собственности на конкретный земельный участок и выставление его на аукцион.

9. Консервация сельскохозяйственных угодий.
   9.1. Временное выделение из использования по прямому назначению деградированных сельскохозяйственных земель
   из-за невозможности в ближайшее время восстановить их плодородие.
   9.2. Временное выделение из использования земель загрязненных химическими и радиоактивными веществами сверх допустимой концентрации из-за невозможности в ближайшее время восстановить их плодородие.
   9.3. Постоянное выделение из использования по прямому назначению деградированных сельскохозяйственных земель
   из-за невозможности восстановить их плодородие.

   9.4. Временное занятие из использования по прямому назначению деградированных сельскохозяйственных земель и передача в неделимый фонд данных.
10. Направление рекультивации.

   10.1. Способы и пути хозяйственного использования нарушенных земель после их рекультивации (сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная).
   10.2. Способы и пути хозяйственного использования малопродуктивных земель после их рекультивации (сельскохозяйственная, лесохозяйственная,
   водохозяйственная).
   10.3. Способы и пути хозяйственного использования окультуренных земель (сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная).
   10.4. Способы и пути хозяйственного использования прокультивированных земель (сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная).

Тема 2. ***Составление смет комплекса работ по землеванию.***

Вопросы для самоконтроля:

1. Изучение материалов,обосновывающих необходимость землевания малопродуктивных угодий, внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства, почвенных обследований, схем землеустройства и других землеустроительных, строительных и градостроительных материалов.
2. Составление чертежа обследования, где отражаются границы и площади: объекта строительства, нарушаемых сельскохозяйственных угодий, указывается характеристика почв и угодий, размещение земельных участков хранения и нанесения ***плодородного слоя почвы*** (ПСП).
3. Технические условия на снятие, использование (хранение, нанесение) плодородного слоя почвы.
4. Виды землевания.
5. Окультуривание малопродуктивных угодий.
6. Понятие о локальной смете.
7. Организация работ по землеванию.
8. Определение экономической эффективности землевания.

Тесты.

8. Малопродуктивные угодья
   - 8.1. Угодья, характеризующиеся низким естественным плодородием почв за счет выраженности неблагоприятных свойств: песчаного или супесчаного механического состава.
   - 8.2. Угодья, характеризующиеся низким содержанием гумуса и реакции почвенной среды.
   - 8.3. Маломощные угодья с высокой кислотностью и щелочностью.
   - 8.4. Угодья, характеризующиеся естественным плодородием почв за счет бес системного подхода в сельском хозяйстве.

9. Направление рекультивации земель
   - 9.1. Определенное целевое использование нарушенных земель в народном хозяйстве.
   - 9.2. К основным направлениям рекультивации относятся: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное.
   - 9.3. Выполаживание оврагов и балок.
   - 9.4. Химическая, физическая, биологическая мелиорации.

10. Нарушенные земли

10.1. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

10.2. Земли, являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

10.3. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима

10.4. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в виду образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

11. Норма снятия плодородного слоя почвы
    11.1. Глубина снимаемого плодородного слоя почвы (ед. измерения), см; объем; $м^3$, масса, т.
    11.2. Объем почвы для рекультивации земель.
    11.3. Это верхний гумусовый слой почвы для приготовления торфосмесей.
    11.4. Глубина снимаемого плодородного слоя почвы определяется от типа почвы.

12. Освоение земель

12.1. Вовлечение земель, ранее не использовавшихся, в сельскохозяйственное использование для производства соответствующей продукции или иных целей.
12.2. Включает комплекс: мелиоративных, организационно-хозяйственных, агротехнических и землеустроительных мероприятий.
12.3. Это распашка целинных земель.
12.4. Это система земледелия и землеустройства.

13. Отвод земель
    13.1. Землеустроительные действия по установлению в натуре границ земельного участка, предоставленного в собственность, владение или бессрочное (постоянное) пользование.
    13.2. Это временное занятие земель под строительство.
    13.3. Это долгосрочная аренда земельного участка.
    13.4. Это процедура запрашивания земельного участка.

14. Плодородный слой почвы.
    14.1. Верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.
    14.2. Это гумусово-аккумулятивный горизонт почвы.
    14.3. Это пахотный слой почвы.
    14.4. Это верхний 30 см слой почвы.

Тема 3. ***Организация строительства и производства работ.***

Вопросы для самоконтроля:

1. Организация работ по землеванию с учетом охраны природы
2. Определение потребности в рабочей силе, машинах и механизмах для землевания.
3. Организация работ по землеванию в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
4. Виды землеустроительных работ в проведении землевания.
5. Понятие землевания, разграничение и последовательность проведения работ.
6. Организация строительства и производство работ по землеванию.
7. Изъятие земель из сельскохозяйственного оборота в соответствии с правилами установленными Правительством РФ.
8. Общие положения при определении размера убытков, вызываемого захламлением, деградацией и загрязнением земель.

Тесты.

6. Планировочные работы

6.1. Работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, выполаживанию откосов, отвалов и бортов карьера в соответствии с последующим использованием.
6.2. Работы по выполаживанию откосов, отвалов и бортов карьера в соответствии с последующим использованием.
6.3. Работы по окультуриванию поверхности нарушенных земель.
6.4. Работы по заравниванию промоин.

7. Потери сельскохозяйственного производства

7.1. Потери, вызванные изъятием сельскохозяйственных угодий, не связанных с ведением сельского хозяйства, а также ограничением использования в результате деятельности предприятий, учреждений и организаций. Выражаются в потерях продуктивных угодий, а также снижением их продуктивности.
7.2. Потери, вызванные с ведением сельского хозяйства
7.3. Потери, вызванные ограничением использования в результате деятельности предприятий, учреждений и организаций.
7.4. Потери, выраженные в потерях продуктивных угодий, а также снижением их продуктивности.

8. Рабочий проект
8.1. Техническая документация на конкретные виды работ и участки, предусмотренные проектами межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.
8.2. Техническая документация на конкретные виды работ и участки с рабочими чертежами. технологиями и сметно-финансовыми расчетами.
8.3. Составляется на определенные локальные объекты, для создания которых требуются капиталовложения.
8.4. Освоение и улучшение качества земель, закладка лесополос, садов, виноградников, строительство дорог, прудов, противоэрозионных сооружений и т. п.

9. Рабочий чертеж перенесения проекта в натуру
9.1. Чертеж, служащий основой действий при перенесении проекта землеустройства на местность.
9.2. Чертеж, выполненный на копии проектного плана.
9.3. Чертеж геодезических данных.
9.4. Чертеж с проектными границами, величинами углов и линий, которые нужно построить на местности.

10. Рациональное использование почв
10.1. Экономически, экологически и социально обоснованное использование почв в народном хозяйстве.
10.2. Это рекультивированные земли.
10.3. Комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель.
10.4. Это улучшение условий окружающей среды.

Приложение 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы

С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает

предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и

индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.