МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Казанский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра - лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«___» апреля 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы лесной рекультивации и формирования ландшафтов

Направление подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки
«Лесные культуры, селекция, семеноводство»

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.т..н.	Иванов Борис Литта
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «15» апреля 2025 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с-х.н.,доцент	Петрова Гузель Анисовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «18» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

д.с-х.н., профессор	Сабиров Айрат Мансурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор (декан)	Иванов Борис Литта
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 5 от «24» апреля 2025 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, направленность (профиль) «Лесные культуры, селекция, семеноводство», обучающийся по дисциплине «Основы лесной рекультивации и формирования ландшафтов» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Готов к проведению прикладных исследований и контроля в области лесного дела для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы		
ПК-2.2.	Проводит прикладные исследования и контроль в области лесного дела для разработки современных технологий	***Знать:*** программу проведения прикладных исследований в области лесной рекультивации и формирования ландшафтов ***Уметь***: проводить прикладные исследования в области лесной рекультивации и формирования ландшафтов ***Владеть:*** способностью проводить прикладные исследования в области лесной рекультивации и формирования ландшафтов

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 1 семестрах, на 1 курсах при очной форме обучения, на _-__ курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: основы лесной науки

Дсциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: биотехнология и генная инженерия в лесокультурном производстве.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	1семестр	**1 курс, 1 сессия**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)**	**39**	**15**
в том числе: - лекции, час - лабораторные (практ.) занятия, час - зачет, час	 12 26 1	 4 10 1

- экзамен, час	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**69**	**93**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практ.) занятиям, час - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час - выполнение курсового проекта, час - подготовка к зачету, час - подготовка к экзамену, час	30 35 4 -	45 45 3
Общая трудоемкость час	**108**	**108**
зач. ед.	**3**	**3**

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лаб. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Раздел 1 Понятие о мелиорации и рекультивации, виды нарушенных земель	4	1	10	4	14	5	22	31
2	Раздел 2 Лесная рекультивация	4	1	10	4	14	5	33	31
3	Раздел 3 Использования рекультивированных земель	4	2	6	2	10	4	24	31
	Итого	12	4	26	10	38	14	69	93

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно

1	Раздел 1 Понятие о мелиорации и рекультивации, виды нарушенных земель		
Лекции		4	0,5
1.1	Понятие о и рекультивации, виды нарушенных земель,	2	
1.2	Деградированные земли, их выявление и определение степени деградации	2	0,5
Практические работы		10	2
1.3	Проведение работ по выявлению загрязненных земель: основные понятия и определения, оценка уровня загрязнения.	5	1
1.4	Картографирование загрязненных земель	5	1
2	Раздел 2 Лесная рекультивация		
Лекции		4	0,5
2.1	Этапы лесной рекультивации природно-техногенных ландшафтов: подготовительный, технический, биологический этапы рекультивации	2	0,5
2.2	Типы природно-техногенных ландшафтов: крупнокарьерноотвальные, средне- и мелкокарьерно-отвальные, торфяно-карьерные , дражно-отвальные речных долин**,** индустриально-«мусорно»-отвальные, просадочнокарьерно-отвальные, частично поврежденные промышленными выбросами	2	
Практические работы		10	2
2.3	Типы природно-техногенных ландшафтов: крупнокарьерноотвальные, средне- и мелкокарьерно-отвальные, торфяно-карьерные , дражно-отвальные речных долин**,** индустриально-«мусорно»-отвальные, просадочнокарьерно-отвальные, частично поврежденные промышленными выбросами	5	1
2.4	Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов: подготовительный,технический, биологический этапы рекультивации	5	1
	Раздел 3 Использования рекультивированных земель		
Лекции		4	1
3.1	Лесохозяйственное направление использования рекультивированных земель.	2	0,5
3.2	Сельскохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное, санитарно-гигиеническое направления рекультивации земель	2	0,5
Практические работы		6	2
3.3	Формирование лесных ландшафтов на рекультивированных землях	3	
3.4	Рекреационное направление рекультивации земель	3	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. Учебное пособие. - М.: КолосС, 2003. -94с.
2. Герасимова, М.И. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация / М.И. Герасимова, М.Н. Строганова, Н.В. Можарова, Т.В. Прокофьева. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 268 с.
3. ОСТ 56 81-04. Полевые исследования почвы. Порядок и способы определения работ. Основные требования к результатам.
4. Милащенко, Н.З. Устойчивое развитие агроландшафтов / Н.З. Милащенко, О.А. Соколов, Т. Брайсон, В.А. Черников. В 2-х ТТ. Т.1. - Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. - 316 с 5. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение/В.И. Кирюшин.- М.: КолосС, 2010.-687 с.
6. Милащенко, Н.З. Устойчивое развитие агроландшафтов / Н.З. Милащенко, О.А. Соколов, Т. Брайсон, В.А. Черников. В 2-х ТТ. Т.1. - Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. - 316 с.
7. Ягодин, Б.А. Агрохимия. Под ред. Б.А. Ягодина / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. - М: Мир, 2003. -584 с.
8. Петербургский, А.В. Круговорот и баланс питательных веществ в земледелии / А.В. Петербургский. - М.: Наука, 1979. - 168 с.
9. Кидин, В.В. Практикум по агрохимии. Под ред. В.В. Кидина /В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко, А.Н. Кулюкин. - М.: КолосС, 2008. - 599 с.
10. Технические указания по изысканиям, проектированию и разработке притрассовых карьеров для железнодорожного и автодорожного строительства (ВСН 182-04).
11. ГОСТ 17.5.1.02-08. Классификация нарушенных земель для рекультивации. М., Изд-во стандартов, 2008.
12. ГОСТ 17.5.1.03-08. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. М., Изд-во стандартов, 2008.
13. ГОСТ 17.5.1.01-08. Рекультивация земель. Термины и определения
14. Временные рекомендации по составлению ТЭО и подготовке технических условий на рекультивацию нарушенных земель. М., ВНИИнеруд, 2006.
15. Временные указания по проведению изысканий и проектированию лесных насаждений на рекультивируемых землях. М., 2008.
16. Временные рекомендации по определению вида рекультивации земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов. М., ВНИИнеруд, 2006.
17. Технические указания по изысканиям, проектированию и разработке притрассовых карьеров для железнодорожного и автодорожного строительства (ВСН 182-04).
18. ГОСТ 17.5.1.02-08. Классификация нарушенных земель для рекультивации. М., Изд-во стандартов, 2008.
19. ГОСТ 17.5.1.03-08. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. М., Изд-во стандартов, 2008.
20. ГОСТ 17.5.1.01-08. Рекультивация земель. Термины и определения
21. Временные рекомендации по составлению ТЭО и подготовке технических условий на рекультивацию нарушенных земель. М., ВНИИнеруд, 2006.
22. Временные указания по проведению изысканий и проектированию лесных насаждений на рекультивируемых землях. М., 2008.

23. Временные рекомендации по определению вида рекультивации земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов. М., ВНИИнеруд, 2006.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Основы лесной рекультивации и формирования ландшафтов»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература

1. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. Учебное пособие. - М.: КолосС, 2003. -94с.
2. Герасимова, М.И. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация / М.И. Герасимова, М.Н. Строганова, Н.В. Можарова, Т.В. Прокофьева. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 268 с.
3. ОСТ 56 81-04. Полевые исследования почвы. Порядок и способы определения работ. Основные требования к результатам.
4. Милащенко, Н.З. Устойчивое развитие агроландшафтов / Н.З. Милащенко, О.А. Соколов, Т. Брайсон, В.А. Черников. В 2-х ТТ. Т.1. - Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. - 316 с

Дополнительная учебная литература

1. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение/В.И. Кирюшин.- М.: КолосС, 2010.-687 с.
2. Милащенко, Н.З. Устойчивое развитие агроландшафтов / Н.З. Милащенко, О.А. Соколов, Т. Брайсон, В.А. Черников. В 2-х ТТ. Т.1. - Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. - 316 с.
3. Ягодин, Б.А. Агрохимия. Под ред. Б.А. Ягодина / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. - М: Мир, 2003. -584 с.
4. Петербургский, А.В. Круговорот и баланс питательных веществ в земледелии / А.В. Петербургский. - М.: Наука, 1979. - 168 с.
5. Кидин, В.В. Практикум по агрохимии. Под ред. В.В. Кидина /В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко, А.Н. Кулюкин. - М.: КолосС, 2008. - 599 с.
6. Технические указания по изысканиям, проектированию и разработке притрассовых карьеров для железнодорожного и автодорожного строительства (ВСН 182-04).
7. ГОСТ 17.5.1.02-08. Классификация нарушенных земель для рекультивации. М., Изд-во стандартов, 2008.
8. ГОСТ 17.5.1.03-08. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. М., Изд-во стандартов, 2008.
9. ГОСТ 17.5.1.01-08. Рекультивация земель. Термины и определения
10. Временные рекомендации по составлению ТЭО и подготовке технических условий на рекультивацию нарушенных земель. М., ВНИИнеруд, 2006.
11. Временные указания по проведению изысканий и проектированию лесных насаждений на рекультивируемых землях. М., 2008.
12. Временные рекомендации по определению вида рекультивации земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов. М., ВНИИнеруд, 2006.

13. Технические указания по изысканиям, проектированию и разработке притрассовых карьеров для железнодорожного и автодорожного строительства (ВСН 182-04).
14. ГОСТ 17.5.1.02-08. Классификация нарушенных земель для рекультивации. М., Изд-во стандартов, 2008.
15. ГОСТ 17.5.1.03-08. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. М., Изд-во стандартов, 2008.
16. ГОСТ 17.5.1.01-08. Рекультивация земель. Термины и определения
17. Временные рекомендации по составлению ТЭО и подготовке технических условий на рекультивацию нарушенных земель. М., ВНИИнеруд, 2006.
18. Временные указания по проведению изысканий и проектированию лесных насаждений на рекультивируемых землях. М., 2008.
19. Временные рекомендации по определению вида рекультивации земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов. М., ВНИИнеруд, 2006.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Adobe Reader
2. Internet Explorer
3. Microsoft Office Word
4. Microsoft Office PowerPoint
5. Rosleshoz.ru – документы – Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза.
6. Minleshoz.tatarstan.ru – нормативные документы – отраслевые документы – Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.
7. eLIBRARY.ru – тематический рубрикатор – сельское и лесное хозяйство – журнал «Лесное хозяйство».

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практическим занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный

материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебнометодическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач *(при наличии)*;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	ОС Microsoft Windows XP, Microsoft Office PowerPoint 2007
Практические занятяи	Мультимедийные технологии	нет	ОС Microsoft Windows XP, Microsoft Office PowerPoint 2007

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий,№ тем)
1	Специализированный класс, мультимедийные средства, демонстрационные материалы	Лекции
2	Законодательные акты РФ, образцы составления составления проекта освоения лесов и проведения экологической экспертизы	Практические занятия
3	Компьютеры	зачет