

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2023 09:30:30

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Лесомелиорация ландшафтов»

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

«Лесоустройство и лесоуправление»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки-2023

Грозный 2023

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины состоит в освоении обучающимися по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих бакалавров. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков по теоретическим основам и практическим приемам создания и выращивания специальных защитных лесных насаждений в комплексе с организационно-хозяйственными, агротехническими, лугомелиоративными мероприятиями и простейшими гидротехническими сооружениями с целью сохранения и целенаправленного преобразования ландшафтов.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; – проведение лабораторных исследований; – осуществление сбора и первичной обработки материала;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплинами «Почвоведение», «Дендрология», «Рекреационное лесоводство» и частично опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения. Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: "Рекультивация нарушенных земель" и при написании выпускной квалификационной работы.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ПК-5. Готов выполнять лесохозяйственные мероприятия и умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных	ПК-5.2 Использует работу по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий по лесовосстановлению, охране,	знать: современные методы и способы создания, выращивания и реконструкции лесомелиоративных насаждений на объектах, подверженных неблагоприятному воздействию природных и техногенных факторов.

задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	защите и использованию лесов	уметь: оценивать современное и будущее состояние ландшафта, предусматривать последствия воздействия на ландшафт природных и антропогенных факторов и внедряемых лесомелиоративных мероприятий; владеть: принципами агролесомелиоративного обследования и разработкой проекта организации и ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях с целью максимального повышения их мелиоративной эффективности и биологической устойчивости.
---	------------------------------	--

3. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры 5
	Контактная работа (всего)	66,35/
В том числе:		
Лекции (Л)	16/0,47	16/0,47
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	50/1,42	50/1,42
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,01	0,35/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
Самостоятельная работа (всего)	77,65/1,11	77,65/1,11
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Доклады	20/0,56	20/0,56
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)		
1. Составление плана-конспекта	10/0,28	10/0,28
2. Оформление в виде презентации	10/0,28	10/0,28
Контроль (всего)	35,65/0,99	35,65/0,99
Форма промежуточной аттестации: экзамен		
Общая трудоемкость	144/4,0	144/4,0

4. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
1.	Теоретические основы и экологические аспекты лесомелиорации ландшафтов			
2.	Лесомелиорация сельскохозяйственных ландшафтов. Полезащитное лесоразведение			
3.	Борьба с эрозией почв			
4.	Лесомелиорация горных ландшафтов и песчаных земель			
5.	Лесомелиорация прибрежных ландшафтов			
6.	Защитные лесные насаждения вдоль транспортных магистралей			
7.	Лесомелиорация урбанизированных ландшафтов			

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы и экологические аспекты лесомелиорации ландшафтов	Неблагоприятные природные явления и их влияние на формирование и функционирование ландшафта. Влияние антропогенных факторов на возникновение и развитие неблагоприятных природных явлений. Многофункциональная роль лесных насаждений в преобразовании и восстановлении ландшафта. Конструкции лесных полос. Влияние лесных полос различных конструкций на компоненты микроклимата, транспирацию и урожайность сельскохозяйственных культур. Агрлесомелиоративное районирование.

2.	Лесомелиорация сельскохозяйственных ландшафтов. Полезащитное лесоразведение	Создание и биолого-экологические основы выращивания полезащитных полос на сельскохозяйственных землях. Размещение полезащитных полос на территории землепользования. Их ширина, конструкция, ассортимент пород, схемы смешения и размещения.
3.	Борьба с эрозией почв	Комплекс противоэрозионных мероприятий: организационно-хозяйственные, агротехнические, лугомелиоративные, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия.
4.	Лесомелиорация горных ландшафтов и песчаных земель	Особенности горных территорий. Разрушительные явления в горах. Смывы, размывы, оползни, обвалы, селевые потоки, снежные лавины. Террасирование склонов, обработка полосами и отдельными местами. Размещение лесных культур. Особенности ландшафтов песчаных земель. Образование подвижных песков и меры по предупреждению их образования. Способы закрепления подвижных песков. Лесомелиорация песчаных земель, не используемых в сельском хозяйстве: создание массивных, кулисных и куртинных насаждений. Сельскохозяйственное использование песчаных земель и особенности полезащитного лесоразведения на них. Подбор пород.
5.	Лесомелиорация прибрежных ландшафтов	Значение и задачи мелиорации водных угодий. Облесение берегов водохранилищ. Облесение берегов рек. Система защитных лесных насаждений в поймах рек. Прирусловые лесные полосы. Дренажные насаждения. Береговые насаждения. Способы размещения защитных насаждений, выращивания, конструкция, ассортимент деревьев и кустарников Декоративное оформление прибрежного ландшафта в лесопарках и зелёных зонах.
6.	Защитные лесные насаждения вдоль транспортных магистралей	Неблагоприятные природные явления, нарушающие нормальную работу транспорта. Защита транспортных магистралей от снежных заносов. Снегозадерживающие, ветроослабляющие, оградительные, пескозащитные, противоэрозионные и декоративные насаждения вдоль транспортных магистралей. Особенности размещения защитных насаждений вдоль железнодорожных магистралей и автодорог.
7.	Лесомелиорация урбанизированных ландшафтов	Влияние комплекса антропогенных факторов на ландшафты пригородных зон. Размещение насаждений различного функционального назначения (лесовосстановительные, декоративные, защитные, маскирующие, ремизные) на урбанизированных территориях

5.3. Лабораторные занятия не предусмотрены

5.4. Практические (семинарские) занятия

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Развитие защитного лесоразведения	Начало защитного лесоразведения. Первые работы по защитному лесоразведению. Посадки В.В. Докучаева. Ученые России, развивавшие лесоразведение. Лесомелиоративные работы в других странах.
2.	Негативные факторы влияющие на ландшафт	Водная эрозия. Древняя водная эрозия, результаты ее деятельности и опасность в настоящее время. Гидрографическая сеть, характеристика ее звеньев. Современная водная эрозия, факторы влияющие на степень ее развития, формы проявления на ландшафте. Смыв и размыв. Абразия. Ветровая эрозия, условия влияющие на ее возникновение и развитие. Метелевые ветра. Холодные ветра. Суховеи. Засухи. Антропогенные факторы.
3.	Лесомелиоративные насаждения.	Основные виды лесных полос и их предназначение. Лесополосы на сельскохозяйственных территориях. Противозерозионные лесополосы. Защитные насаждения вдоль водных объектов. Экологические основания применения лесных насаждений. Растительные части леса.
4.	Строение лесной полосы	Категории пород. Общие правила подбора древесных пород. Главная порода: требования к породе, ее функции в лесополосе, типичные породы. Сопутствующая порода: требования к породе, ее функции в лесополосе, типичные породы. Кустарниковая порода: требования к породе, ее функции в лесополосе, типичные породы. Конструкция лесной полосы
5.	Сочетание и схема смешения древесных пород	Сочетание, определение и общие правила набора видов. История подбора пород при создании лесной полосы. Принципы выбора сочетаний древесных пород, их положительные и отрицательные стороны применения. Схема смешения, определение и цель составления.
6.	Полезащитное лесоразведение	Определение и цель создания полеззащитных лесных полос в различных климатических зонах. Влияние полеззащитных лесных полос на микроклимат полей и на урожайность сельскохозяйственных культур.

7.	Стокорегулирующие лесные полосы	Определение и цель создания стокорегулирующих лесополос. Противозэрозийная роль. Правила проектирования и закладки на территории присетевого фонда земель, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения.
8.	Прибалочные лесные полосы	Определение и цель создания прибалочных лесополос. Противозэрозийная роль. Правила проектирования и закладки вдоль бровки балки, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения. Облесение склонов и днища балок
9.	Приовражные лесные полосы	Определение и цель создания приовражных лесополос. Противозэрозийная роль. Правила проектирования и закладки вдоль оврага, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения. Облесение склонов и дна оврага.
10.	Защитные насаждения водных объектов	Защитные насаждения водохранилищ и приустьевые лесополосы. Определение и цель создания. Правила проектирования и закладки на территории, подбор правильного породного состава и схемы смешения.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Темы презентаций

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Дуб черешчатый | 16. Ясень обыкновенный |
| 2. Береза бородавчатая | 17. Робиния лжеакация |
| 3. Сосна обыкновенная | 18. Орех грецкий |
| 4. Лиственница сибирская | 19. Гледичия трехколючковая |
| 5. Тополь дрожащий | 20. Клен остролистный |
| 6. Тополь белый | 21. Клен ясенелистный |
| 7. Тополь канадский | 22. Липа мелколистная |
| 8. Тополь бальзамический | 23. Лиля крупнолистная |
| 9. Тополь черный | 24. Рябина обыкновенная |
| 10. Тополь берлинский | 25. Яблоня лесная |
| 12. Ива ломкая | 26. Груша обыкновенная |
| 13. Ива пятитычинковая | 27. Черемуха обыкновенная |
| 14. Вяз гладкий | 28. Вишня обыкновенная |
| 15. Вяз приземистый | 29. Слива домашняя |

30. Слива растопыренная (Алыча)
31. Облепиха крушиновая
32. Клен татарский
33. Смородина золотая
34. Лещина обыкновенная
35. Жимолость обыкновенная
36. Лох серебристый
37. Лох узколистный
38. Слива колючая (Терн)
39. Бузина обыкновенная
40. Боярышник кровавокрасный

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы для проведения 1 рубежной аттестации:

1. Виды лесомелиоративных насаждений.
2. Лесная полоса, определение и ее отличия от других видов искусственных насаждений.
3. Виды конструкций лесополосы и их характеристика. Строение лесного насаждения и его влияние на ветровой поток.
4. Средозащитная и мелиоративная роль лесных насаждений.
5. Определение и правила создания полевых защитных лесных полос в различных почвенно-климатических зонах.
6. Противоэрозионные лесные насаждения и их роль.
7. Определение и правила создания стокорегулирующих лесных полос, их противоэрозионная роль.
8. Определение и правила создания прибалочных лесных полос, их противоэрозионная роль.
9. Определение и правила создания приовражных лесных полос, их противоэрозионная роль.
10. Облесение берегов водных объектов. Водоохранные свойства лесных насаждений.

Образец билета к 1-й промежуточной аттестации

БИЛЕТ № 1

Дисциплина

«Лесомелиорация ландшафтов»

1. Средозащитная и мелиоративная роль лесных насаждений.
2. Определение и правила создания приовражных лесных полос, их противоэрозионная роль.
3. Определение и правила создания полевых защитных лесных полос в различных почвенно-климатических зонах.

Вопросы для проведения 2 рубежной аттестации:

1. Влияние леса на климатические факторы.
2. Современная водная эрозия и факторы, влияющие на степень ее развития.
3. Дефляция почв. Характеристика явления и отрицательные последствия.
4. Характеристика территории эрозионных зон, эрозионная опасность и рекомендуемые лесомелиоративные насаждения.
5. Категории древесных пород лесной полосы.
6. Конструкция лесной полосы и ее определение.
7. Сочетание древесных пород, определение и общие правила набора видов.
8. Схемы смешения для различных видов лесомелиоративных насаждений.
Размещение категорий древесных пород в лесной полосе.
9. Ветрозащитные и противоэрозионные функции лесных полос.
10. Влияние лесных полос на температуру воздуха.
11. Влияние лесных полос на влажность почвы.
12. Влияние лесных полос на транспирацию сельскохозяйственных культур

Образец билета ко 2-й рубежной аттестации

БИЛЕТ № 1

Дисциплина

«Лесомелиорация ландшафтов»

1. Влияние леса на климатические факторы Типы посадочных мест при посадке культур в сложных субориях и дубравах.
2. Влияние лесных полос на влажность почвы.
3. Ветрозащитные и противозерозивные функции лесных полос

7.2 Вопросы к экзамену

1. Основные виды ландшафтов.
2. Природные и антропогенные факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на ландшафты.
3. Характеристика элементов расчленённого рельефа и звеньев гидрографической сети.
4. Влияние системы защитных лесных насаждений на количество и качество урожая сельскохозяйственных культур.
5. Роль искусственных насаждений различного функционального назначения в восстановлении и формировании ландшафтов.
6. Комплекс мероприятий по борьбе с неблагоприятными природными явлениями.
7. Государственные лесные полосы и их природоохранное значение.
8. Принципы размещения защитных лесных насаждений на территории землепользования.
9. Принципы подбора ассортимента древесных растений для создания защитных лесных насаждений.
10. Принципы подбора ассортимента пород для создания защитных искусственных насаждений.
11. Влияние лесных полос различной конструкции на скорость ветра (показать графически).
12. Защитное лесоразведение на осушённых землях и выработанных торфяниках.
13. Влияние лесных полос разной конструкции на микроклимат, абиотические факторы и физиологические процессы растений.
14. Особенности полезащитного лесоразведения на песчаных землях.
15. Дальность положительного влияния полезащитных полос различной конструкции.
16. Факторы, определяющие размещение полезащитных лесных полос на территории землепользования.
17. Система противозерозивных насаждений на землях сельскохозяйственного

пользования.

18. Агротехнические мероприятия, направленные на защиту почв от ветровой и водной эрозии.
19. Лесомелиорация агроландшафтов.
20. Значение полевых защитных лесных полос, их конструкции и принципы размещения.
21. Влияние лесных полос различной конструкции на элементы микроклимата.
22. Организационно-хозяйственные противоэрозионные мероприятия
23. Агротехнические противоэрозионные мероприятия.
24. Лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия.
25. Взаимосвязанная система лесных полос; ее роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и борьбе с эрозией почв.
26. Лесомелиоративные мероприятия и их роль в защите почвы от эрозии и преобразовании ландшафта.
27. Мелиоративная и противоэрозионная роль лесных полос.
28. Размещение и функции стокорегулирующих, приовражных и прибалочных полос.
29. Комплекс мероприятий по борьбе с водной и ветровой эрозией.
30. Конструкции защитных лесных насаждений.
31. Принципы противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия.
32. Облесение склонов и дна оврага.
33. Лесомелиорация песчаных земель. Способы закрепления подвижных песков.
34. Системы обработки почвы при полевом разведении в лесостепи, степи и полупустыне.
35. Лесомелиорация горных ландшафтов.
36. Лесомелиорация склоновых земель.
37. Террасирование горных склонов различной крутизны.
38. Лесомелиорация прибрежных ландшафтов. Облесение берегов водохранилищ.
39. Лесомелиорация прибрежных ландшафтов. Облесение берегов рек.
40. Гидротехнические сооружения для борьбы с водной эрозией.
41. Создание дренирующих насаждений водохранилищ.
42. Создание средних береговых насаждений.
43. Волноломные насаждения.
44. Влияние автомагистралей на придорожные ландшафты. Принципы создания защитных лесных насаждений вдоль автомобильных дорог.
45. Снегозадерживающие и ветроослабляющие лесные насаждения вдоль железных и автомобильных дорог.
46. Основные виды искусственных насаждений в придорожных ландшафтах: их функции и размещение.
47. Лесомелиорация придорожных ландшафтов вдоль путей железнодорожного и автомобильного транспорта.
48. Оценка и пути повышения рекреационного потенциала лесных насаждений на урбанизированных территориях.
49. Искусственные насаждения рекреационного назначения для урбанизированных территориях.
50. Пастбищезащитные лесные полосы. Пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения.
51. Лесомелиоративные насаждения на объектах животноводства.
52. Рекультивация земель техногенных ландшафтов: основные этапы, направления.
53. Лесомелиорация территорий, загрязнённых радионуклидами.
54. Агротехника и технология биологической рекультивации техногенных земель.
55. Рекультивация техногенных ландшафтов, образованных в результате добычи полезных ископаемых открытым способом.
56. Рекультивация нарушенных земель лесокультурными методами.

57. Создание углерододепонирующих плантаций.
58. Значение агротехнических уходов при выращивании лесомелиоративных (защитных) насаждений.
59. Особенности агротехники создания защитных лесных полос.
60. Реконструкция малоценных насаждений зелёных зон лесокультурными методами.

Образец билета для зачета

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 1

Дисциплина

«Лесомелиорация ландшафтов»

Институт нефти и газа специальность **ЗЛД** семестр **осенний**

1. Оценка и пути повышения рекреационного потенциала лесных насаждений на урбанизированных территориях.
2. Рекультивация нарушенных земель лесокультурными методами
3. Основные виды искусственных насаждений в придорожных ландшафтах: их функции и размещение

«Утверждаю»

«__» ____ 202 г. Зав. кафедрой «ЭПП»

И.А. Керимов

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворит)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-2. Способен подготовить документацию для осуществления использования лесов и информацию для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества					
Знать: организацию лесного семеноводства; технологию выращивания посадочного материала; технологию производства лесных культур и защитных лесных насаждений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения самостоятельной работы, темы докладов с презентациями, вопросы по темам
Уметь: в полевых условиях использовать методы оценки урожая семян; переработки и хранения их; определения качества лесных семян; организации работы по выращиванию посадочного материала в питомнике с учетом современной агротехники и технологии выращивания.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками деятельности в профессиональной сфере, способность. Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, способностью осуществлять мероприятия относящиеся к сфере профессиональной деятельности в области лесовосстановления.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо

надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для **слабовидящих**: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
по слуху:

- для **глухих и слабослышащих**: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для **слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья,
имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Литература:

а) основная литература

1. Родин, А.Р. Лесные культуры: учебно-методическое пособие / А.Р. Родин, С.Л. Рысин. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 308 с.
2. Родин, А.Р. Лесные культуры: учебник / А.Р. Родин. - М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2002. - 268 с.

б) дополнительная литература

1. Дымина, Е.В. Практикум по лесным культурам [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Дымина, И.И. Баяндина. – Новосибирск, 2012. – 88 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515896>
2. Родин, А.Р. Лесные культуры. Ситуационные задачи : учеб.пособие для студентов вузов / А.Р. Родин. - М.: МГУЛ, 2007. - 29 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. MONITOR Online Users Manual. Руководство по мониторингу (непосредственный доступ).
2. Biodiversity Action Network (BIONET). Сеть действий по биологическому разнообразию. Мониторинг биоразнообразия.
3. EcoNet. Материалы по проблемам среды и в том числе по мониторингу.
4. GMES. Global monitoring for environment and Security. Глобальный мониторинг среды и безопасность.
5. The Long Term Ecological Research (LTER) Долговременные экологические исследования США.
6. Weather & global monitoring. Погода и глобальный мониторинг. **9.2 Методические указания (Приложение)**

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

1. Коллекция горных пород
2. Коллекция минералов
3. Наглядные пособия (схемы, таблицы)
4. Читальный зал и абонемент библиотеки ГГНТУ им. акад. Миллионщикова
5. Интерактивная доска

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ст.преподаватель кафедры «ЭПП»



_____/Дикаев Р.С./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. каф. «ЭПП»



_____/И.А. Керимов/

Директор ДУМР



_____/Магомаева М.А./

