

**Методические материалы для обучающихся
по освоению дисциплины (модуля)**

Основы лесного хозяйства
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль): «Рациональное природопользование и охрана природных территорий Арктики»
наименование направленности (профиля) /специализации

Составитель – **Светлова М.В.**, доцент кафедры экологии и техносферной безопасности
ФГАОУ ВО «МАУ»

Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины «Основы лесного хозяйства» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экологии и техносферной безопасности 05.02.2026 г., протокол № 6.

Общие положения

Цель методических материалов по освоению дисциплины (модуля) - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины (модуля), а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Освоение дисциплины (модуля) осуществляется на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Основными видами аудиторной работы по дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа. Конкретные формы аудиторной работы обучающихся представлены в учебном плане образовательной программы и в рабочих программах дисциплин (модулей).

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины (модуля), ее структурой и содержанием, фондом оценочных средств.

Работая с рабочей программой, необходимо обратить внимание на следующее:

- некоторые разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, а выносятся на самостоятельное изучение по рекомендуемому перечню основной и дополнительной литературы и учебно-методическим разработкам;
- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул, входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины, необходимо самостоятельно контролировать с помощью вопросов для самоконтроля;
- содержание тем, вынесенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входит составной частью в темы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Каждая рабочая программа по дисциплине (модулю) сопровождается методическими материалами по ее освоению.

Отдельные учебно-методические разработки по дисциплине (модулю): учебные пособия или конспекты лекций, методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и т.п. размещены в ЭИОС МАУ.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке МАУ учебную литературу, необходимую для работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины (модуля).

Виды учебной работы, сроки их выполнения, запланированные по дисциплине (модулю), а также система оценивания результатов, зафиксированы в технологической карте дисциплины (модуля):

Таблица 1 -Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы лесного хозяйства» (промежуточная аттестация - экзамен)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Работа на лекциях (составление конспекта лекции)	10	15	По расписанию
2.	Практические занятия/семинары	50	55	По расписанию
4.	Посещение занятий	0	10	По расписанию
	ИТОГО за работу в семестре	min - 60	max - 80	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	min – 10	max - 20	По расписанию
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min - 70	max - 100	

Работа по изучению дисциплины должна носить систематический характер. Для успешного усвоения теоретического материала по предлагаемой дисциплине (модулю) необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на учебных занятиях, выполнять письменные работы по заданию преподавателя, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание самим обучающимся системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с календарным учебным графиком.

1. Методические рекомендации при работе на занятиях лекционного типа

К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем.

Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины (модуля).

В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации, например, при отсутствии учебников и учебных пособий; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложные для самостоятельного изучения обучающимися.

В ходе проведения занятий лекционного типа необходимо вести конспектирование излагаемого преподавателем материала.

Наиболее точно и подробно в ходе лекции записываются следующие аспекты: название лекции; план; источники информации по теме; понятия, определения; основные формулы; схемы; принципы; методы; законы; гипотезы; оценки; выводы и практические рекомендации.

Конспект – это не точная запись текста лекции, а запись смысла, сути учебной информации. Конспект пишется для последующего чтения и это значит, что формы записи следует делать такими, чтобы их можно было легко и быстро прочитать спустя некоторое время. Конспект должен облегчать понимание и запоминание учебной информации.

Рекомендуется задавать лектору уточняющие вопросы с целью углубления теоретических положений, разрешения противоречивых ситуаций. При подготовке к занятиям семинарского типа, можно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из изученной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля).

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины (модуля).

2. Методические рекомендации по подготовке и работе на практических занятиях семинарского типа

Важной составной частью учебного процесса в университете являются занятия семинарского типа. К ним относятся: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия.

Эффективность этих занятий во многом зависит от качества предшествующих занятий лекционного типа и самоподготовки обучающихся. Занятия семинарского типа проводятся по дисциплинам (модулям), требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы с различными источниками информации.

Планы занятий семинарского типа, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателям на вводных занятиях, в методических указаниях, которые размещаются в ЭИОС МАУ.

Подготовка к занятию семинарского типа включает 2 этапа.

1 этап – организационный. Обучающийся планирует свою работу, которая включает: уяснение задания; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

2 этап - закрепление и углубление теоретических знаний. Включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекционном занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на суть основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные(изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Практическое занятие – это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредоточивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Главной их целью является усвоение метода использования теории, приобретение практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Подготовку к практическому занятию лучше начинать сразу же после лекции по данной теме или консультации преподавателя. Необходимо подобрать литературу, которая рекомендована для подготовки к занятию и просмотреть ее.

Семинар. Семинарские занятия предполагают активную работу студентов – выступления с рефератами или докладами, устные ответы на вопросы преподавателя, коллективное обсуждение проблем курса. Тема семинара является общей для всей группы студентов, и каждый должен подготовить ответы на все вопросы, если преподаватель не распределил вопросы для подготовки персонально. Сообщения или доклады, сделанные на семинаре, обсуждаются, студенты выступают с дополнениями и замечаниями. Таким образом, семинары учат студентов умению четко излагать свои мысли, аргументировать свои суждения, вести научную полемику, считаться с точкой зрения оппонентов. Кроме этого, в ходе семинара выявляются недостаточно понятые и усвоенные вопросы, положения.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Тематический план

№ п/п	Наименование практических работ	Кол-во часов
		Очное обучение
1	2	3
1	Экология леса	4
2	Классифицирование и динамика лесов	4
3	Уход за лесом. Охрана и защита леса	6
4	Таксации леса и лесных объектов. Лесоустройство	6
	Итого по дисциплине:	20

Планы практических занятий

Практическое занятие №1. Экология леса.

План

1. Понятие о лесе (морфология растений, компоненты леса, основные лесообразующие породы).
2. Абиотические (климат, свет, тепло, влага, состав воздуха, ветер, почвы) и биотические (флора и фауна) компоненты лесных экосистем как экологические факторы.
3. Пищевые цепи и экологические пирамиды в лесах.
4. Экологические функции леса (средообразующая, депонирующая и т.д.).
5. Антропогенные и природные факторы воздействия на леса, их последствия.

Задания:

Задание 1. Характеристика ельника-кисличника.

Материалы: гербарий растений (кислица, майник, папоротник), описание почвы (суглинок, влажность), таблица таксационных показателей (состав 5ЕЗБ2Ос, возраст 80 лет, полнота 0,7). Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Составьте экологическую характеристику по плану:

- 1) Условия местообитания (рельеф, почва, увлажнение).
- 2) Древесный ярус (состав, возраст, полнота).
- 3) Подлесок и травяно-кустарничковый ярус (виды, обилие).
- 4) Мохово-лишайниковый ярус.
- 5) Антропогенные воздействия (следы рубок, рекреации).
- 6) Вывод о состоянии экосистемы.

Задание 2. Анализ рекреационной нагрузки.

Материалы: фотографии лесной тропы в разные сезоны, данные о посещаемости (чел./день), шкала оценки рекреационной дигрессии. Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Оцените стадию рекреационной дигрессии участка по фотографиям и данным о посещаемости. Укажите, какие компоненты экосистемы (древесный ярус, подлесок, напочвенный покров) пострадают в первую очередь. Предложите меры снижения нагрузки.

Практическое занятие №2. Классифицирование и динамика лесов.

План

1. Типологические классификации леса (учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений, классификация типов лесов В.Н. Сукачева и главные группы типов леса по В.Н. Сукачеву, эдафическая сетка П. С. Погребняка, Типология вырубок).
2. Естественное восстановление лесов (семенное возобновление, вегетативное лесовозобновление). Оценка успешности лесовозобновления.
3. Искусственное лесовосстановление (выращивание посадочного материала; виды лесных культур, методы и способы их создания; типы лесных культур; уход за лесными культурами и их обследование).
4. Методы рекультивации нарушенных лесных земель.
5. Формирование состава и структуры древостоев (возрастные этапы в жизни леса, взаимоотношения древесных пород, чистые и смешанные древостои, возрастная структура древостоев).
6. Смена состава древостоев (виды и причины смены пород, хозяйственная оценка смены пород).

Задание: Сравнение типов лесов.

Материалы: две карточки с данными по сосняку лишайниковому и сосняку черничному (тип почвы, увлажнение, состав, напочвенный покров). Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Сравните два типа леса по ключевым параметрам (почва, увлажнение, видовой состав, устойчивость к антропогенным нагрузкам). Представьте результаты в виде таблицы с выводами.

Практическое занятие №3. Уход за лесом. Охрана и защита леса.

План

1. Рубки главного пользования (сплошные (сплошнолесосечные), выборочные, постепенные).
2. Технология лесосечных работ.
3. Очистка лесосек от порубочных остатков.
4. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования.
5. Рубки ухода за лесом (правила отбора деревьев в рубку ухода, методы и способы рубки; нормативы рубок ухода за лесом; технология лесосечных работ при рубках ухода; программы и организация рубок ухода; контроль качества рубок ухода).
6. Ландшафтные рубки.
7. Комплексный уход за лесом.
8. Химический уход за лесом (инъекция арборицидов в стволы деревьев, опрыскивание крон деревьев).
9. Санитарные рубки (выборочные и сплошные).
10. Охрана леса от пожаров (организация службы лесов от пожаров, природа лесных пожаров (причины возникновения, география лесных пожаров, пожароопасный сезон и пожароопасные пояса), последствия лесных пожаров, противопожарные профилактические мероприятия, обнаружения лесных пожаров, средства пожаротушения, тушение лесных пожаров).
11. Болезни леса (основные сведения о болезнях леса, основные виды возбудителей заболеваний древесных пород, меры борьбы с грибными болезнями).
12. Насекомые – вредители леса (общие сведения о насекомых, главные группы насекомых-вредителей, меры борьбы с вредными насекомыми).

13. Отечественный и зарубежный опыт в области экологии леса, охраны и восстановления лесных экосистем.
14. Методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов экологического благополучия.
15. Методы мониторинга лесов.

Задания:

Задание 1. Биоиндикация по лишайникам.

Материалы: фотографии стволов деревьев с лишайниками, шкала оценки чистоты воздуха по обилию и видовому составу лишайников. Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Определите степень загрязнения воздуха на двух участках (у дороги и в глубине леса) по фотографиям. Соотнесите обилие и тип лишайников с уровнем загрязнения (чистый, слабо загрязнённый, загрязнённый).

Задание 2. План лесовосстановления.

Материалы: карточка участка после рубки (площадь 10 га, тип почвы – супесь, тип леса – сосняк брусничный), таблица пород с их требованиями к условиям. Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Разработайте план восстановления на 5 лет:

- 1) выберите способ (естественное, искусственное, комбинированное);
- 2) подберите породы и схему посадки;
- 3) укажите меры защиты от вредителей и конкуренции;
- 4) составьте график ухода (агротехнических и лесоводственных);
- 5) предложите меры охраны от пожаров.

Оформите в виде таблицы (этап, мероприятие, сроки, ответственный, обоснование).

Практическое занятие №4. Таксация леса и лесных объектов. Лесоустройство.

План

1. Таксация леса (измерение таксационных показателей, ошибки измерений).
2. Таксация отдельного дерева (определение объема ствола срубленного дерева, определение показателей формы и полндревесности ствола, определение товарной структуры ствола).
3. Таксация растущего дерева (определение объема ствола, приросты отдельного дерева).
4. Таксация совокупности отдельных деревьев.
5. Таксация насаждений.
6. Таксация лесного фонда (инвентаризация).
7. Таксация лесосечного фонда.
8. Законодательные основы лесного хозяйства и охраны окружающей среды.
9. Лесной план субъекта РФ.
10. Объект, методы и виды лесоустройства.
11. Организация и ведение лесного хозяйства. Целевое назначение лесов и категории защитности.
12. Лесоводственно-технические формы хозяйства.
13. Возраст рубки, классы и группы возраста.
14. Хозяйственные части, секции и хозяйства.
15. Пользование лесом.
16. Лесохозяйственные мероприятия и регламент.
17. Планово-картографические материалы.

Задания:

Задание 1. Анализ данных пробной площади.

Материалы: карточка с данными таксации участка ельника черничного (возраст, полнота, состав, высота, диаметр), фотографии деревьев с признаками ослабления, таблица шкал оценки состояния деревьев (по категориям: здоровые, ослабленные, усыхающие). Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

- 1) На основе данных карточки рассчитайте индекс состояния (ИС) древостоя по формуле:

$$ИС = \sum(n_i \cdot k_i) / \sum n_i,$$

где n_i – количество деревьев категории i ,

k_i – балл категории (здоровые – 1, ослабленные – 2, усыхающие – 3, сухостой – 4).

3. Оцените проективное покрытие живого напочвенного покрова по фотографиям (в %).
4. Сделайте вывод о состоянии экосистемы, используя шкалу: $ИС < 1,5$ – хорошее, $1,5 \leq ИС \leq 2,5$ – удовлетворительное, $ИС > 2,5$ – неудовлетворительное.

Задание 2. Снижение рекреационной нагрузки.

Материалы: схема популярного лесного массива у города, данные о посещаемости, список проблем (вытаптывание, мусор, пожары). Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Предложите меры снижения нагрузки:

- 1) зонирование территории (активный отдых, прогулочная, заповедная);
- 2) обустройство инфраструктуры (тропы, стоянки, туалеты);
- 3) регулирование потока посетителей;
- 4) экологическое просвещение.

Представьте как план схему (на бумаге или в виде описания) с пояснительной запиской (5–7 предложений).

Задание 3. Устойчивое лесопользование.

Материалы: данные о лесничестве (интенсивная заготовка древесины, снижение биоразнообразия), список принципов устойчивого управления. Материалы размещены в электронном курсе в ЭИОС.

Разработайте рекомендации по внедрению устойчивого управления:

- 1) переход на выборочные рубки;
- 2) сохранение ключевых биотопов;
- 3) использование щадящих технологий;
- 4) мониторинг биоразнообразия;
- 5) вовлечение местного населения.

Оформите как документ с разделами: «Цель», «Задачи», «Мероприятия», «Ожидаемые результаты».

5. Групповые и индивидуальные консультации

Слово «консультация» латинского происхождения, означает «совещание», «обсуждение».

Консультации проводятся в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;

- с целью оказания консультативной помощи в самостоятельной работе (при написании рефератов, эссе, контрольных работ, расчетно-графических работ, выполнении курсовых работ (проектов), подготовке к промежуточной аттестации, участии в конференции и др.);
- если обучающемуся требуется помощь в решении спорных или проблемных вопросов, возникающих при освоении дисциплины (модуля).

Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В частности, если затруднение возникло при изучении теоретического материала, то конкретно укажите, что вам непонятно, на какой из пунктов обобщенных планов вы не смогли самостоятельно ответить.

Если же затруднение связано с решением задачи или оформлением отчета о лабораторной работе, то назовите этап решения, через который не смогли перешагнуть, или требование, которое не можете выполнить.

6. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Успешное освоение компетенций, формируемых учебной дисциплиной (модуля), предполагает оптимальное использование времени для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося - деятельность, которую он выполняет без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию, под его руководством и наблюдением. Обучающийся, обладающий навыками самостоятельной работы, активнее и глубже усваивает учебный материал, оказывается лучше подготовленным к творческому труду, к самообразованию и продолжению обучения.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной. Границы между этими видами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется во время проведения учебных занятий по дисциплине (модулю) по заданию преподавателя. Включает в себя:

- выполнение самостоятельных работ, участие в тестировании;
- выполнение контрольных, практических и лабораторных работ;
- решение задач и упражнений, составление графических изображений (схем, диаграмм, таблиц и т.п.);
- работу со справочной, методической, специальной литературой;
- оформление отчета о выполненных работах;
- подготовка к дискуссии, выполнения заданий в деловой игре и т.д.

Внеаудиторная самостоятельная работа (в библиотеке, в лаборатории МАУ, в домашних условиях, в специальных помещениях для самостоятельной работы в МАУ и т.д.) является текущей обязательной работой над учебным материалом (в соответствии с рабочей программой), которая не предполагает непосредственного и непрерывного руководства со стороны преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа может включать в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям, лабораторным работам и др.) и выполнение необходимых домашних заданий;
- работу над отдельными темами дисциплины (модуля), вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочей программой;
- проработку материала из перечня основной и дополнительной литературы по дисциплине, по конспектам лекций;
- написание рефератов, докладов, эссе, отчетов, подготовка мультимедийных презентаций, составление глоссария и др.;
- подготовку ко всем видам практики и выполнение заданий, предусмотренных их рабочими программами;
- выполнение курсовых работ (проектов) и расчетно-графических работ;

- подготовку ко всем видам текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, в том числе выполнение и подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

- участие в исследовательской, проектной и творческой деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля);

- подготовка к участию в конкурсах, олимпиадах, конференциях, работа в студенческих научных обществах и кружках;

- другие виды самостоятельной работы.

Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины (модуля), практики, программой ГИА. Задания для самостоятельной работы имеют четкие календарные сроки выполнения.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимся следующих этапов:

1. Определение цели самостоятельной работы.

2. Конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.

3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи.

4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения).

5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи.

6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы.

7. Самоконтроль выполнения самостоятельной работы, оценивание полученных результатов.

8. Рефлексия собственной учебной деятельности.

Работа с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Подготовка информационного сообщения

Это вид самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером - сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или

статистическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5 мин.

Разделы для самостоятельного изучения:

Раздел 1. Экология леса.

Самостоятельная работа обучающегося состоит в изучении материала.

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие о лесе (морфология растений, компоненты леса, основные лесообразующие породы).
2. Абиотические (климат, свет, тепло, влага, состав воздуха, ветер, почвы) и биотические (флора и фауна) компоненты лесных экосистем как экологические факторы.
3. Пищевые цепи и экологические пирамиды в лесах.
4. Экологические функции леса (средообразующая, депонирующая и т.д.).
5. Антропогенные и природные факторы воздействия на леса, их последствия.

Раздел 2. Классифицирование и динамика лесов.

Самостоятельная работа обучающегося состоит в изучении материала.

Вопросы для самоконтроля:

1. Типологические классификации леса (учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений, классификация типов лесов В.Н. Сукачева и главные группы типов леса по В.Н. Сукачеву, эдафическая сетка П. С. Погребняка, Типология вырубок).
2. Естественное восстановление лесов (семенное возобновление, вегетативное лесовозобновление). Оценка успешности лесовозобновления.
3. Искусственное лесовосстановление (выращивание посадочного материала; виды лесных культур, методы и способы их создания; типы лесных культур; уход за лесными культурами и их обследование).
4. Методы рекультивации нарушенных лесных земель.
5. Формирование состава и структуры древостоев (возрастные этапы в жизни леса, взаимоотношения древесных пород, чистые и смешанные древостои, возрастная структура древостоев).
6. Смена состава древостоев (виды и причины смены пород, хозяйственная оценка смены пород).

Раздел 3. Уход за лесом. Охрана и защита леса.

Самостоятельная работа обучающегося состоит в изучении материала.

Вопросы для самоконтроля:

1. Рубки главного пользования (сплошные (сплошнолесосечные), выборочные, постепенные).
2. Технология лесосечных работ.
3. Очистка лесосек от порубочных остатков.
4. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования.
5. Рубки ухода за лесом (правила отбора деревьев в рубку ухода, методы и способы рубки; нормативы рубок ухода за лесом; технология лесосечных работ при рубках ухода; программы и организация рубок ухода; контроль качества рубок ухода).

6. Ландшафтные рубки.
7. Комплексный уход за лесом.
8. Химический уход за лесом (инъекция арборицидов в стволы деревьев, опрыскивание крон деревьев).
9. Санитарные рубки (выборочные и сплошные).
10. Охрана леса от пожаров (организация службы лесов от пожаров, природа лесных пожаров (причины возникновения, география лесных пожаров, пожароопасный сезон и пожароопасные пояса), последствия лесных пожаров, противопожарные профилактические мероприятия, обнаружения лесных пожаров, средства пожаротушения, тушение лесных пожаров).
11. Болезни леса (основные сведения о болезнях леса, основные виды возбудителей заболеваний древесных пород, меры борьбы с грибными болезнями).
12. Насекомые – вредители леса (общие сведения о насекомых, главнейшие группы насекомых-вредителей, меры борьбы с вредными насекомыми).
13. Отечественный и зарубежный опыт в области экологии леса, охраны и восстановления лесных экосистем.
14. Методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов экологического благополучия.
15. Методы мониторинга лесов.

Раздел 4. Таксация леса и лесных объектов. Лесоустройство.

Самостоятельная работа обучающегося состоит в изучении материала.

Вопросы для самоконтроля:

1. Таксация леса (измерение таксационных показателей, ошибки измерений).
2. Таксация отдельного дерева (определение объема ствола срубленного дерева, определение показателей формы и полндревесности ствола, определение товарной структуры ствола).
3. Таксация растущего дерева (определение объема ствола, приросты отдельного дерева).
4. Таксация совокупности отдельных деревьев.
5. Таксация насаждений.
6. Таксация лесного фонда (инвентаризация).
7. Таксация лесосечного фонда.
8. Законодательные основы лесного хозяйства и охраны окружающей среды.
9. Лесной план субъекта РФ.
10. Объект, методы и виды лесоустройства.
11. Организация и ведение лесного хозяйства. Целевое назначение лесов и категории защитности.
12. Лесоводственно-технические формы хозяйства.
13. Возраст рубки, классы и группы возраста.
14. Хозяйственные части, секции и хозяйства.
15. Пользование лесом.
16. Лесохозяйственные мероприятия и регламент.
17. Плано-картографические материалы.

7. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине «Основы лесного хозяйства» предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации: **экзамен**.

Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов освоения дисциплины (модуля).

При подготовке к экзамену целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

При повторении материала нежелательно использовать много книг. Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций. Следует запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других. В ходе подготовки обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных профильных проблем. Подготовка к экзамену должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала. В этот период полезным может быть общение обучающихся с преподавателями по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях.

Подготовку по билету на экзамене надо начинать с того, что помнится лучше всего. Однако, готовясь по одному вопросу, на отдельном листе нужно постоянно кратко записывать и те моменты, которые «всплывают» в памяти и по другим вопросам билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой.

По окончании ответа экзаменатор может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы.

Положительным будет стремление обучающегося изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам.

Вопросы к экзамену:

1. Понятие о лесе (морфология растений, компоненты леса, основные лесобразующие породы).
2. Абиотические (климат, свет, тепло, влага, состав воздуха, ветер, почвы) и биотические (флора и фауна) компоненты лесных экосистем как экологические факторы.
3. Пищевые цепи и экологические пирамиды в лесах.
4. Экологические функции леса (средообразующая, депонирующая и т.д.).
5. Антропогенные и природные факторы воздействия на леса, их последствия.
6. Типологические классификации леса (учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений, классификация типов лесов В.Н. Сукачева и главные группы типов леса по В.Н. Сукачеву, эдафическая сетка П. С. Погребняка, Типология вырубок).
7. Естественное восстановление лесов (семенное возобновление, вегетативное лесовозобновление). Оценка успешности лесовозобновления.
8. Искусственное лесовосстановление (выращивание посадочного материала; виды лесных культур, методы и способы их создания; типы лесных культур; уход за лесными культурами и их обследование).
9. Методы рекультивации нарушенных лесных земель.
10. Формирование состава и структуры древостоев (возрастные этапы в жизни леса, взаимоотношения древесных пород, чистые и смешанные древостои, возрастная структура древостоев).
11. Смена состава древостоев (виды и причины смены пород, хозяйственная оценка смены пород).
12. Рубки главного пользования (сплошные (сплошнолесосечные), выборочные,

- постепенные).
13. Технология лесосечных работ.
 14. Очистка лесосек от порубочных остатков.
 15. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования.
 16. Рубки ухода за лесом (правила отбора деревьев в рубку ухода, методы и способы рубки; нормативы рубок ухода за лесом; технология лесосечных работ при рубках ухода; программы и организация рубок ухода; контроль качества рубок ухода).
 17. Ландшафтные рубки.
 18. Комплексный уход за лесом.
 19. Химический уход за лесом (инъекция арборицидов в стволы деревьев, опрыскивание крон деревьев).
 20. Санитарные рубки (выборочные и сплошные).
 21. Охрана леса от пожаров (организация службы лесов от пожаров, природа лесных пожаров (причины возникновения, география лесных пожаров, пожароопасный сезон и пожароопасные пояса), последствия лесных пожаров, противопожарные профилактические мероприятия, обнаружения лесных пожаров, средства пожаротушения, тушение лесных пожаров).
 22. Болезни леса (основные сведения о болезнях леса, основные виды возбудителей заболеваний древесных пород, меры борьбы с грибными болезнями).
 23. Насекомые – вредители леса (общие сведения о насекомых, главнейшие группы насекомых-вредителей, меры борьбы с вредными насекомыми).
 24. Отечественный и зарубежный опыт в области экологии леса, охраны и восстановления лесных экосистем.
 25. Методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов экологического благополучия.
 26. Методы мониторинга лесов.
 27. Таксация леса (измерение таксационных показателей, ошибки измерений).
 28. Таксация отдельного дерева (определение объема ствола срубленного дерева, определение показателей формы и полндревесности ствола, определение товарной структуры ствола).
 29. Таксация растущего дерева (определение объема ствола, приросты отдельного дерева).
 30. Таксация совокупности отдельных деревьев.
 31. Таксация насаждений.
 32. Таксация лесного фонда (инвентаризация).
 33. Таксация лесосечного фонда.
 34. Законодательные основы лесного хозяйства и охраны окружающей среды.
 35. Лесной план субъекта РФ.
 36. Объект, методы и виды лесоустройства.
 37. Организация и ведение лесного хозяйства. Целевое назначение лесов и категории защитности.
 38. Лесоводственно-технические формы хозяйства.
 39. Возраст рубки, классы и группы возраста.
 40. Хозяйственные части, секции и хозяйства.
 41. Пользование лесом.
 42. Лесохозяйственные мероприятия и регламент.
 43. Плано-картографические материалы.