

Компонент ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

направленность (профиль) «Рациональное природопользование и охрана природных территорий Арктики»

Б1.В.04.03

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Основы лесного хозяйства

Разработчик (и):
Светлова М.В.
ФИО

доцент кафедры ЭиТБ
должность

К.Г.Н.
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
экологии и техносферной безопасности
наименование кафедры

протокол №6 от 05.02.2026 г.
Заведующий кафедрой ЭиТБ


подпись

Васильева Ж.В.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД-1 _{УК-8} Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур.	– основы экологии леса; – терминологию экологии леса и базовые понятия; – структуру и функции лесных экосистем, взаимосвязи в лесных экосистемах; – типологию и классификацию лесов; – законодательные основы лесного хозяйства и охраны окружающей среды; – антропогенные и природные факторы воздействия на леса, их последствия;	– применять методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов экологического благополучия; – анализировать влияние антропогенных факторов на леса и прогнозировать последствия; – составлять экологические характеристики типов леса и фитоценозов;	– понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза информации о лесном хозяйстве; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.	комплект заданий для выполнения практических работ	Экзаменационные билеты и результаты текущего контроля
	ИД-2 _{УК-8} Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает требования безопасности в ЧС, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта.	– методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов экологического благополучия; – принципы устойчивого управления лесами и рационального лесопользования;	– разрабатывать мероприятия по охране и восстановлению лесов с учётом экологических требований; – разрабатывать рекомендации по устойчивому управлению лесами и минимизации антропогенного воздействия.			
	ИД-3 _{УК-8} При возникновении чрезвычайных	– отечественный и зарубежный опыт в				

	ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС.	области экологии леса, охраны и восстановления лесных экосистем; – основы лесовосстановления и рекультивации нарушенных лесных земель; – методы мониторинга лесов.				
ПК-3. Способен реализовывать стратегии охраны природных комплексов и ведение устойчивого лесного хозяйства на территориях с особым правовым статусом, в том числе осуществлять государственный и муниципальный контроль в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.	ИД-1_{ПК-3} Организация контроля выполнения работ в области охраны и защиты леса на территориях с особым правовым статусом. ИД-3_{ПК-3} Разрабатывает рекомендации по охране и восстановлению природных комплексов для обеспечения устойчивого лесного хозяйства на территориях с особым правовым статусом, в том числе по профилактике всех видов защиты леса от нарушений, пожаров, вредителей и иных	– основы экологии леса; – терминологию экологии леса и базовые понятия; – структуру и функции лесных экосистем, взаимосвязи в лесных экосистемах; – типологию и классификацию лесов; – законодательные основы лесного хозяйства и охраны окружающей среды; – антропогенные и природные факторы воздействия на леса, их последствия; – методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов	– применять методы оценки состояния лесных экосистем и индикаторов экологического благополучия; – анализировать влияние антропогенных факторов на леса и прогнозировать последствия; – составлять экологические характеристики типов леса и фитоценозов; – разрабатывать мероприятия по охране и восстановлению лесов с учётом экологических	– понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза информации о лесном хозяйстве; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.	комплект заданий для выполнения практических работ	Экзаменационные билеты и результаты текущего контроля

	вредных факторов.	экологического благополучия; – принципы устойчивого управления лесами и рационального лесопользования; – отечественный и зарубежный опыт в области экологии леса, охраны и восстановления лесных экосистем; – основы лесовосстановления и рекультивации нарушенных лесных земель; – методы мониторинга лесов.	требований; – разрабатывать рекомендации по устойчивому управлению лесами и минимизации антропогенного воздействия.			
--	-------------------	---	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Практические занятия проходят в виде семинарских занятий. Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) по практическим работам, представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов/информационных сообщений по практической работе:

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.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично – 55 баллов за 4 практических занятия	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно,

	присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет-ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
Хорошо – 22,5 балла за 4 практических занятия	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
Удовлетворительно – 50 баллов за 4 практических занятия	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
Неудовлетворительно – менее 50 баллов за 4 практических занятия	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении:

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета.

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, главные 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. Планово-картографические материалы.

Вариант экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине (модулю) «Основы лесного хозяйства»

*по направлению подготовки направление 05.03.06 Экология и природопользование
направленность «Рациональное природопользование и охрана природных территорий
Арктики»*

1. Понятие о лесе (морфология растений, компоненты леса, основные лесообразующие породы).
2. Организация и ведение лесного хозяйства. Целевое назначение лесов и категории защитности.

Экзаменационные билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экологии и техносферной безопасности от _____ года, протокол №____.

Зав. кафедрой ЭиТБ _____ Ж.В. Васильева

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.

Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
Отлично	91 – 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Раздел 1. Экология леса.	
1	Что такое биогеоценоз в контексте лесного хозяйства?

	а) совокупность древесных пород в лесу; б) совокупность живых организмов и неживой среды, взаимодействующих как единая система; в) участок леса, выделенный для рубки; г) тип почвы в лесной экосистеме.
2	Какой фактор относится к абиотическим в лесных экосистемах? а) влияние насекомых-вредителей; б) конкуренция между деревьями; в) температура воздуха; г) распространение семян птицами.
3	Что означает термин «сукцессия» в экологии леса? а) процесс вырубki леса; б) последовательная смена растительных сообществ во времени; в) метод таксации леса; г) способ лесовосстановления.
4	Какой вид растений часто используется как индикатор чистоты воздуха в лесу? а) папоротники; б) хвоши; в) лишайники; г) мхи.
5	Что такое эдификатор в лесной экосистеме? а) вид животного, регулирующий численность насекомых; б) вид растения, определяющий структуру и свойства сообщества (например, ель в ельнике); в) тип почвы, характерный для леса; г) антропогенный фактор воздействия на лес.
Раздел 2. Классифицирование и динамика лесов.	
6	Какая классификация лесов основана на их происхождении? а) по составу пород; б) по происхождению (естественные и искусственные); в) по возрасту; г) по продуктивности.
7	Что такое бонитет леса? а) возраст насаждения; б) полнота древостоя; в) показатель продуктивности леса, зависящий от условий местопроизрастания; г) состав пород в насаждении.
8	Какой тип леса характеризуется преобладанием сосны и наличием лишайникового покрова? а) ельник-черничник; б) сосняк лишайниковый; в) березняк разнотравный; г) осинник кисличный.

9	Что такое «возраст рубки» в лесоустройстве? а) возраст, когда дерево начинает плодоносить; б) возраст, при котором насаждение подлежит рубке согласно нормативам; в) средний возраст деревьев в насаждении; г) возраст, когда лес становится устойчивым.
10	Как называется процесс естественного обновления леса под пологом старого насаждения? а) сплошная рубка; б) лесовосстановление; в) подпологовая культура; г) лесоразведение.
Раздел 3. Уход за лесом. Охрана и защита леса.	
11	Какой вид рубок проводится для улучшения состава и качества насаждения? а) рубки главного пользования; б) рубки ухода; в) санитарные рубки; г) сплошные рубки.
12	Что является основной целью противопожарных мероприятий в лесу? а) увеличение численности животных; б) предотвращение возникновения и распространения лесных пожаров; в) улучшение роста деревьев; г) повышение биоразнообразия.
13	Какой метод борьбы с вредителями леса относится к биологическому? а) применение пестицидов; б) вырубка поражённых деревьев; в) использование энтомофагов (хищных насекомых); г) обработка почвы.
14	Что такое санитарная рубка? а) рубка для заготовки древесины; б) рубка для создания просек; в) рубка для удаления больных, повреждённых и сухостойных деревьев; г) рубка для омоложения леса.
15	Какой документ регламентирует охрану и защиту лесов в РФ? а) Земельный кодекс РФ; б) Водный кодекс РФ; в) Лесной кодекс РФ; г) Градостроительный кодекс РФ.
Раздел 4. Таксации леса и лесных объектов. Лесоустройство.	
16	Что измеряют при таксации древостоя? а) только высоту деревьев; б) только диаметр стволов; в) высоту, диаметр, возраст, запас древесины; г) только состав пород.

17	Какой инструмент используется для измерения диаметра ствола? а) высотомер; б) мерная вилка ; в) компас; г) буссоль.
18	Что такое полнота насаждения? а) количество деревьев на гектар; б) степень заполнения пространства деревьями, выраженная в долях единицы или процентах ; в) запас древесины на гектар; г) средний возраст деревьев.
19	Как определяется запас древесины на участке? а) подсчётом количества деревьев; б) измерением высоты деревьев; в) умножением среднего объёма ствола на количество деревьев ; г) оценкой полноты насаждения.
20	Что такое пробная площадь в таксации? а) участок для рубки; б) участок леса, на котором проводятся детальные измерения для характеристики всего насаждения ; в) место для посадки саженцев; г) зона отдыха в лесу.
21	Какой метод используется для определения возраста дерева? а) измерение диаметра; б) оценка высоты; в) подсчёт годовичных колец на срезе ствола или с помощью возрастного бурава ; г) анализ состава пород.
22	Что такое сортиментные таблицы? а) таблицы для расчёта полноты насаждения; б) таблицы, показывающие выход деловых сортиментов (брёвен, балансов и т.д.) из ствола дерева определённого размера ; в) таблицы для определения бонитета; г) таблицы для оценки биоразнообразия.
23	Что такое лесоустройство? а) процесс посадки леса; б) комплекс мероприятий по инвентаризации, планированию и организации лесного хозяйства ; в) способ рубки леса; г) метод защиты от вредителей.
24	Какой показатель используется для оценки продуктивности лесного участка? а) полнота насаждения; б) состав пород; в) бонитет ;

	г) высота деревьев.
25	Что такое дешифрирование аэрофотоснимков в лесоустройстве? а) печать фотографий; б) определение характеристик леса (пород, возраста, состояния) по аэрофотоснимкам; в) создание карт; г) измерение расстояний.
ПК-3. Способен реализовывать стратегии охраны природных комплексов и ведение устойчивого лесного хозяйства на территориях с особым правовым статусом, в том числе осуществлять государственный и муниципальный контроль в области охраны окружающей среды и рационального природопользования	
Раздел 1. Экология леса.	
1	Что такое экосистема в лесном хозяйстве? а) только растительный покров леса; б) совокупность организмов и среды их обитания, связанных потоками вещества и энергии; в) совокупность животных в лесу; г) почвенный покров леса.
2	Какой фактор является биотическим в лесной экосистеме? а) влажность почвы; б) температура воздуха; в) взаимодействие между деревьями и грибами (микориза); г) рельеф местности.
3	Что такое климаксное сообщество в лесной экологии? а) начальная стадия сукцессии; б) устойчивое конечное сообщество, находящееся в равновесии с окружающей средой; в) временное сообщество после пожара; г) искусственное насаждение.
4	Какой показатель характеризует биоразнообразие леса? а) высота деревьев; б) полнота насаждения; в) количество видов растений, животных и микроорганизмов; г) запас древесины.
5	Что такое экологическая ниша вида в лесу? а) местообитание вида; б) роль вида в экосистеме, его взаимосвязи и требования к условиям среды; в) ареал распространения вида; г) численность популяции вида.
Раздел 2. Классифицирование и динамика лесов.	
6	Как классифицируются леса по целевому назначению в РФ? а) по возрасту деревьев; б) на защитные, эксплуатационные и резервные; в) по составу пород;

	г) по типу почвы.
7	Что такое класс возраста насаждения? а) точный возраст всех деревьев; б) интервал возраста (например, 20 лет для хвойных), используемый для группировки насаждений; в) возраст самого старого дерева; г) средний диаметр деревьев.
8	Какой тип леса характерен для избыточно увлажнённых участков с торфяной почвой? а) сосняк брусничный; б) ельник кисличный; в) сосняк сфагновый; г) березняк разнотравный.
9	Что такое естественная смена пород в лесу? а) высадка новых пород деревьев человеком; б) постепенная замена одного вида деревьев другим в ходе сукцессии (например, берёза → ель); в) рубка леса и посадка другой породы; г) изменение состава пород из-за загрязнения.
10	Что показывает формула состава насаждения? а) возраст деревьев; б) полноту насаждения; в) долевое участие пород в насаждении (например, 6ЕЗБ1Ос — 60 % ели, 30 % берёзы, 10 % осины); г) запас древесины на гектар.
Раздел 3. Уход за лесом. Охрана и защита леса.	
11	Какой вид рубок проводится для оздоровления леса и удаления больных деревьев? а) рубки главного пользования; б) рубки ухода; в) санитарные рубки; г) ландшафтные рубки.
12	Что является основной причиной возникновения лесных пожаров антропогенного характера? а) молнии; б) извержения вулканов; в) неосторожное обращение с огнём (костры, окурки, сельхозпалы); г) самовозгорание торфа.
13	Какой метод защиты леса от вредителей относится к интегрированному? а) только химическая обработка; б) только биологический метод; в) сочетание биологических, химических и лесохозяйственных методов; г) полное уничтожение поражённого участка.
14	Что такое противопожарная профилактика в лесу?

	а) тушение уже возникшего пожара; б) комплекс мер по предотвращению возникновения и распространения пожаров (просеки, минерализованные полосы, пропаганда); в) создание новых лесных массивов; г) мониторинг биоразнообразия.
15	Какой документ определяет режим охраны и использования конкретного лесного участка? а) паспорт животного мира; б) карта растительности; в) лесохозяйственный регламент; г) план рекреационного использования.
Раздел 4. Таксации леса и лесных объектов. Лесоустройство.	
16	Что такое таксационный выдел? а) участок для рубки; б) минимальная единица учёта леса, однородная по таксационным показателям (состав, возраст, полнота); в) зона отдыха в лесу; г) питомник для саженцев.
17	Какой инструмент используется для измерения высоты дерева? а) мерная вилка; б) рулетка; в) высотомер (например, высотомер Блюме-Лейсса); г) буссоль.
18	Что такое относительная полнота насаждения? а) количество деревьев на гектар; б) отношение фактической полноты к эталонной (нормальной) для данного возраста и породы; в) запас древесины в кубометрах; г) средний диаметр стволов.
19	Как определяется товарность насаждения? а) подсчётом количества деревьев; б) измерением высоты; в) оценкой доли деловых стволов в общем запасе древесины; г) анализом почвы.
20	Что такое делянка в лесоустройстве? а) пробная площадь для измерений; б) участок леса, отведённый для рубки с чёткими границами; в) место для посадки саженцев; г) зона отдыха.
21	Какой метод используется для определения запаса древесины на больших территориях? а) сплошной пересчёт всех деревьев; б) выборочная таксация с экстраполяцией на всю площадь; в) визуальная оценка;

	г) анализ климатических данных.
22	Что такое класс товарности леса? а) качество почвы; б) показатель, характеризующий долю деловой древесины в общем запасе насаждения; в) возраст насаждения; г) полнота древостоя.
23	Что такое лесосека? а) питомник для выращивания саженцев; б) участок леса, где проводится рубка в течение одного года; в) зона охраны редких видов; г) место складирования древесины.
24	Какой показатель используется для оценки густоты стояния деревьев? а) высота деревьев; б) диаметр стволов; в) количество деревьев на гектар; г) возраст насаждения.
25	Что такое глазомерная таксация? а) точный инструментальный учёт всех деревьев; б) визуальная оценка таксационных показателей без детальных измерений (по опыту таксатора); в) использование аэрофотосъёмки; г) расчёт по математическим моделям.