

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.08.2026 15:04:44
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

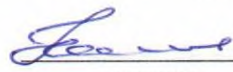
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
почвоведения и агрохимии

 Г.Г. Морковкин
подпись

«11» июне 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Декан агрономического факультета
(название)

 И.А. Косачев
подпись

«11» июне 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине
(модулю)

Мониторинг лесных земель (наименование)

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

Квалификация (степень) – бакалавр
Программа подготовки – бакалавриат
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2019

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
«Мониторинг лесных земель»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 6 от 24.05.2019 г.

Зав. кафедрой  Г.Г. Морковкин

Одобен на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол
№ 7 от 04.06.19 г.

Председатель методической комиссии  О.М. Завалишина

Составители:

доцент, к.с.-х.н.



Ж.Г. Хлуденцов

Содержание

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).
3. Виды оценочных средств
- 3.1 Оценочные средства для текущей аттестации
- 3.1.1 Оценивание устного ответа (коллоквиум)
- 3.1.2 Оценивание практического занятия
- 3.1.3 Оценивание контрольной работы (заочное обучение)
- 3.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)

Этап формирования компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		зачтено			не зачтено	
Способен планировать и организовывать мероприятия по инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению (ПКО-3)						
Начальный этап	Должен знать: - основные учения о природе леса, особенностях его произрастания, использования и возобновления, экологических функциях леса; - теоретические основы оценки, прогноза состояния лесов, динамики земель лесного назначения; - теоретические основы по сохранению биоразнообразия и обеспечению устойчивого развития лесного хозяйства.	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания	Фрагментарные знания	Не знает	практическая работа; коллоквиум.
	Должен уметь: - осуществлять сбор информации; - разрабатывать рекомендации по сохранению биоразнообразия, почв и	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения	Фрагментарные умения	Не умеет	

	почвенного покрова в условиях лесного хозяйства; - анализировать приспособляемость древостоя к внешним условиям; -разрабатывать, планировать и проектировать мероприятия с использованием ГИС-технологий					
	Должен владеть: - навыками анализа данных, научной литературы в сфере рационального использования земель лесного назначения, особенностей проведения их мониторинга	Систематическое владение Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	В целом успешное, но несистематическое владение Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Фрагментарное владение Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Не владеет Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	. практическая работа; коллоквиум
Базовый	Должен знать: - основы планирования и прогнозирования состояния лесов, динамики земель лесного назначения - базы данных системы регулярного мониторинга лесных земель, их функциональное значение и режимы пользования информационной системы мониторинга; - основы анализа, моделирования и проектирования мероприятий, объектов лесного и лесопаркового хозяйства с	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	зачет

Базовый	использованием информационных технологий; - приемы планирования и организации восстановления экологических функций леса, рационального их использования, защиты и возобновления					зачет
	Должен уметь: - на основе данных мониторинговых исследований выявлять факты, причины, и тенденций снижения ресурсного потенциала лесов, изменения структуры земель лесного фонда, отклонений в естественном развитии лесных экосистем; - проводить планирование мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов - делать прогноз изменения состояния лесных земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Должен владеть: - методами оценки состояния лесных ресурсов, зонирования территории степени повреждения и возобновления лесной растительности; - практическими навыками оценки, прогноза состояния лесов, динамики земель лесного назначения, планирования их использования;	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	

Владеет методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах (ПКО-13)						
Начальный этап	Должен знать: - теоретические основы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных систем	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания	Фрагментарные знания	Не знает	практическая работа; коллоквиум
	Должен уметь: - оценивать состояние деревьев и древостоев основных лесобразующих систем различного уровня	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения	Фрагментарные умения	Не умеет	
	Должен владеть: - теоретической базой и практическими навыками, необходимыми при создании и эксплуатации данных мониторинговых исследований; - методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	
Базовый	Должен знать: - теоретические основы организации и проведения таксации, лесного мониторинга, способы получения и обработки результатов; - методы проведения дистанционного и наземного мониторинга, программное обеспечение, используемое при дистанционном и наземном мониторинге состояния лесов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	зачет

	Должен уметь: - использовать теоретические знания на практике; - анализировать состояние и динамику показателей лесных участков, лесхозов; использовать основы информатики и современных геоинформационных технологий; - организовывать мониторинг лесов заданного региона и получать информацию о состоянии лесов	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Должен владеть: - информацией о состоянии лесов, использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов; - методами, необходимыми для дистанционного и наземного мониторинга состояния лесов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Коллоквиум	Раздел 1. Назначение и функции мониторинга лесных земель. Раздел 2. Методы организации и ведения мониторинга лесных ресурсов. Раздел 3. Прогнозирование изменения состояния лесных земель.	ПКО-3; ПКО-13
2	Защита лабораторной работы	Раздел 1. Назначение и функции мониторинга лесных земель. Раздел 2. Методы организации и ведения мониторинга лесных ресурсов. Раздел 3. Прогнозирование изменения состояния лесных земель.	ПКО-3; ПКО-13
4	Зачет	Раздел 1. Назначение и функции мониторинга лесных земель. Раздел 2. Методы организации и ведения мониторинга лесных ресурсов. Раздел 3. Прогнозирование изменения состояния лесных земель.	ПКО-3; ПКО-13

3. Виды оценочных средств

3.1 Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1 Оценивание устного ответа (коллоквиум)

Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиум I Раздел 1. «Назначение и функции мониторинга лесных земель»,

1. Сущность и понятия «Мониторинг лесных земель».
2. Цель, задачи дисциплины.
3. Этапы проведения мониторинга.
4. Характеристика подготовительного этапа проведения мониторинга лесных земель.
5. Особенности основного (программы наблюдения) этапа мониторинга лесных земель.
6. Группы государственного мониторинга земельных ресурсов.
7. Порядок ведения государственного мониторинга земельных ресурсов .
8. История развития науки: первый этап, его особенности.
9. История развития науки: второй этап, его особенности.
10. История развития науки: третий этап, его особенности.
11. История развития науки: четвертый этап, его особенности.
12. Источники информации, используемые при проведении мониторинга лесных земель.
13. Какие процессы отражают наблюдения, изыскания, обследования, съёмки?
14. Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель.
15. Лесной кадастр, его содержание и использование.
16. Причины ведения государственного учета лесного фонда.

17. Сущность земельного кодекса РФ.
18. Лесной кодекс РФ, его сущность и содержание.
19. Лесной фонд РФ, понятие и состав.
20. Назовите группы лесного фонда РФ.
21. Леса первой группы, их подразделение.
22. Особенности выделений лесов второй и третьей групп.
23. Органы, осуществляющие организацию работ при проведении лесного мониторинга.
24. Виды лесного мониторинга.
25. Организационная структура лесного мониторинга.
26. Федеральный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
27. Региональный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
28. Локальный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
29. Состав лесного фонда Алтайского края.

Коллоквиум II *Раздел 2. «Методы организации и ведения мониторинга лесных ресурсов»; Раздел 3. «. Прогнозирование изменения состояния лесных земель»*

1. Средства ведения лесного мониторинга на федеральном уровне.
2. Средства ведения лесного мониторинга на региональном уровне.
3. Средства ведения лесного мониторинга на локальном уровне.
4. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на федеральном уровне.
5. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на региональном уровне.
6. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на локальном уровне.
7. Сущность понятия «фоновый мониторинг».
8. Сущность понятия «импактный мониторинг».
9. Группы процессов, вызывающие изменение состояния земель.
10. Мониторинг состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда, его сущность, цель.
11. Государственная инвентаризация лесов, сущность понятия, цель.
12. Типы инвентаризации лесов, их особенности.
13. Назовите приоритеты по обеспечению устойчивого лесопользования Федерального агентства лесного хозяйства:
14. Цели проведения лесного мониторинга как составной части Единой государственной системы экологического мониторинга в Российской Федерации.
15. Главные критерии системы лесного мониторинга, их особенности.
16. Сущность экологического мониторинга.
17. Сущность комплексного мониторинга состояния лесного фонда.
18. Сущность фонового мониторинга состояния лесного фонда.
19. Лесопатологический мониторинг, его назначение, особенности проведения.
20. Программа лесопатологического мониторинга.
21. Разработка мероприятий по защите леса от вредителей.
22. Карантинные мероприятия и лесохозяйственные методы защиты леса.
23. Биологические и генетические методы защиты леса.
24. Физические и физико-механические методы защиты леса.
25. Интегрированные методы защиты леса.
26. Особенности проведения лесопожарного мониторинга.
27. Определение прямого и косвенного ущерба от лесных пожаров.
28. Сущность мониторинга лесных пожаров.

29. Наземный мониторинг лесных пожаров, его особенности.
30. Авиационный мониторинг лесных пожаров, его особенности.
31. Космический мониторинг лесных пожаров, его особенности.
32. Организационная структура мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.
33. Что включает в себя наблюдение и контроль за предпожарной обстановкой в лесном фонде на протяжении всего пожароопасного сезона?
34. Требования к картографическому обеспечению при проведении мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.
35. Перечислить контролируемые параметры на территории лесного фонда для предотвращения лесных пожаров.
36. Методика прогнозирования лесных пожаров.
37. Методика определения степени пожарной опасности в лесу.
38. Особенности прогноза распределения пожаров по времени суток.
39. Особенности прогноза количества лесных пожаров.
40. Особенности прогноза вероятных скоростей распространения лесных пожаров.
41. Технические средства, применяемые для мониторинга и прогнозирования пожаров в лесах.
42. Методика определения радиоактивного загрязнения лесов.
43. Мониторинг малоосвоенных лесов, его цели, задачи и значение.
44. Мониторинг лесов по международным программам и соглашениям, их значение для оценки, контроля или прогноза состояния лесных земель.
45. Дистанционное зондирование земли, как метод получения информации для проведения мониторинга.
46. Роль почвы в лесной экосистеме.
47. Методика проведения почвенно-экологического мониторинга.
48. Биологический круговорот веществ между древостоем и почвой.
49. Прогноз состояния лесорастительных свойств почв.

Оценивание устного ответа (коллоквиум)

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	ПКО-3; ПКО-13
Хорошо	обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется	ПКО-3; ПКО-13

	профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
Удовлетворительно	ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.	ПКО-3; ПКО-13
Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	ПКО-3; ПКО-13

3.1.2 Оценивание практического занятия

Комплекты заданий для практических занятий

Раздел 1. Назначение и функции мониторинга лесных земель..

Тема 1. «Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель».

Задание - изучить Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель

В ходе выполнения задания необходимо познакомиться с нормативной правовой базой создания и ведения государственного мониторинга лесных земель, изучить «Лесной кодекс», ФЗ «Об охране окружающей среды», нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель. Изучить организационную структуру мониторинга лесных земель на федеральном, регионального и локального уровнях; структуру земель лесного фонда Российской Федерации;- структуру земель лесного фонда Алтайского края. Построить диаграммы структур земель лесного фонда РФ и региона, сделать вывод.

Раздел 2. Методы организации и ведения мониторинга лесных ресурсов

Тема 2. «Почвенно-экологический мониторинг лесных земель»

Задание – изучить методы и методику проведения почвенно-экологического мониторинга.

В ходе выполнения задания студенту необходимо изучить:

- основные требования к проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель лесного назначения;
- основные причины изменения состояния почв лесных земель, контролируемые явления или процессы;

- почвенные показатели и особенности их контроля: влажность почвы, тепловой режим почв, подкисление или подщелачивание почв, содержание гумуса, элементов питания, валовой азот, уплотнение почв, сумма обменных оснований, гидролитическая кислотность, емкость поглощения, степень насыщенности почв основаниями;
- методы и периодичность измерений, выбор контролируемых участков при почвенно-экологическом мониторинге.

Тема 3. Лесопатологический и лесопожарный мониторинг лесных земель.

Задание – изучить методику проведения лесопатологического и лесопожарного мониторинга.

В ходе выполнения задания студенту необходимо изучить особенности проведения:

- системы оперативного контроля за лесопатологическим состоянием лесов: нарушением их устойчивости; численностью, распространением, повреждениями (поражениями) вредителей, болезней и других природных и антропогенных факторов ослабления и усыхания лесов; за динамикой этих процессов, с целью выявления патологических изменений состояния насаждений для своевременного принятия решений по осуществлению лесозащитных, либо других лесохозяйственных мероприятий;
- изучить программу лесопатологического мониторинга, особенности проведения лесопатологической экспертизы;
- изучить методику проведения лесопожарного мониторинга: систему наблюдений и контроля за пожарной опасностью в лесу по условиям погоды; состояние лесных горючих веществ и материалов; источники огня и лесные пожары; наблюдение и контроль за предпожарной обстановкой в лесном фонде в целях своевременной разработки и проведения мероприятий по предупреждению лесных пожаров и (или) снижению ущерба от них.

Тема 4. Мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения.

Задание – изучить специальные виды лесного мониторинга обеспечивают слежение за распространённостью и степенью воздействия на состояние земель лесного фонда и лесоматериалов радиационного, промышленного и других видов антропогенного загрязнения окружающей среды.

В ходе работы студенты изучают особенности:

- методику радиоактивного загрязнения окружающей среды при радиационной аварии общего типа характеризуется превышением уровней доз облучения населения и природной среды, создаваемых естественным и техногенным радиационным фоном;
- причины внешнего и внутреннего загрязнения лесного ценоза, источником поступления радионуклидов в продукцию лесного хозяйства;
- самоочищение загрязнённых лесных территорий;
- особенности мониторинга малоосвоенных лесов.

Тема 5. «Процессы, показатели и методики проведения наземных наблюдений, проведения дистанционного мониторинга»»

Задание – изучить подсистемы наземных наблюдений, предназначенных для наземной информации, обеспечивающей систему мониторинга лесных земель.

В ходе работы студенты знакомятся с функциями подсистемы наземных наблюдений, изучают способы сбора наземной информации с использованием аэрокосмических методов (аэрофотографических, аэрофотоэлектронных, аэровизуальных и аэрогеофизических) (для организации базы данных, дешифрирования материалов аэро-

и космических съемок; географическая (геодезическая) привязка материалов аэро- и космических съемок). Изучают категории данных дистанционного зондирования, виды съемок.

Раздел 3. Прогнозирование изменения состояния лесных земель.

Тема 6. «Оценка потока загрязнителя в лесную экосистему по данным химического анализа снеговых проб».

Задание – изучить методику оценки потока загрязнителя в лесную экосистему по данным химического анализа снеговых проб.

В ходе работы с учетом данных поступления техногенных примесей со снегом (по заданию преподавателя) необходимо изучить основные техногенные примеси, осаждающиеся со снегом в зонах промышленного загрязнения, оценить:

- поток загрязнителя в лесную экосистему по данным химического анализа для десяти точек отбора снеговых проб;
- концентрацию загрязнителя в атмосфере на основе данных о поступлении техногенных примесей со снегом. Результаты оформить в тетради.

Тема 7. «Оценка концентрации загрязнителя в атмосфере на основе данных о поступлении техногенных примесей со снегом»

Задание – изучить методику оценки концентрации загрязнителя в атмосфере на основе данных о поступлении техногенных примесей со снегом.

Для определения уровня загрязнения рассчитать следующие статистические характеристики:

- средняя концентрация примеси в атмосфере, $q_{\text{ср}}$, мг/м³ (мкг/м³);
- среднее квадратическое отклонение, мг/м³ (мкг/м³);
- максимальная разовая концентрация примеси $q_{\text{м}}$, мг/м³ (мкг/м³).

Для оценки загрязнения атмосферы с учетом значений ПДК рассчитать следующие характеристики:

- повторяемость q , %, разовых концентраций примеси в атмосфере выше ПДК данной примеси;
- наибольшая повторяемость (НП), %, превышения ПДК любым загрязняющим веществом в городе;
- повторяемость q_1 , %, разовых концентраций примеси в атмосфере выше 5 ПДК;
- количество дней m_2 с концентрацией примесей в атмосфере, превышающей 10 ПДК;
- наибольшая измеренная в городе разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК - стандартный индекс (СИ).

Тема 8. «Расчет суммарной фиксации диоксида углерода древостоями».

Задание – изучить методику расчета суммарной фиксации диоксида углерода древостоями.

В ходе работы студентам необходимо изучить методику учета древостоя, саженцев и подроста, появившихся в результате естественного возобновления, провести расчет следующих показателей:

- суммарное изменение в запасах углерода после лесовосстановления;;
- изменений запасов углерода в пуле биомассы при лесовосстановлении земель;
- количество углерода в пуле биомассы древостоя;
- количества углерода в надземной биомассе для каждого вида подроста и подлеска;
- запас углерода в подземной биомассе древостоя или подроста по соотношению надземной биомассы к подземной биомассе, которое принимается равным 0,39 (при запасе надземной биомассы менее 15 т/га) или 0,24 (при запасе надземной биомассы более

75т/га).

Тема 9. «Определение изменения глубины оглеения и глубины залегания грунтовых вод.

Прогноз возможного заболачивания территории»

Задание – изучить методику оценки подтопления земель на основе анализа изменения свойств земель за определенный интервал времени.

В ходе работы студенты определяют по заданию преподавателя:

- изменение глубины оглеения и глубины залегания грунтовых вод;
- скорость поднятия линии оглеения и глубины залегания грунтовых вод;
- прогноз возможного заболачивания территории.

Тема 10. «Оценка и прогноз лесных пожаров»

Задание – изучить методику оценки и прогнозирования лесных пожаров.

В ходе работы студенты знакомятся с исходными данными для прогнозирования лесных пожаров: классом пожарной опасности в лесу по условиям погоды; данными о рельефе местности (равнина, плато, плоскогорье, нагорье, горы; холмы, сопки; котловины, овраги); наличию потенциальных источников огня; результатам ретроспективного анализа распределения пожаров во времени. Определяют комплексный показатель пожарной опасности, степень пожарной опасности в лесу по условиям погоды. Изучают:

- поражающие факторы лесных пожаров и характер их действия;
- методику прогнозирования распределения пожаров по времени; количества лесных пожаров; прогноза вероятных скоростей распространения лесных пожаров;
- структуру базы данных и алгоритма расчета процессов и явлений входной информации по мониторингу лесных пожаров.

Оценивание практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы	ПКО-3; ПКО-13
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

3.1.3 Оценивание контрольной работы (заочное обучение)

Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения

1. Сущность и понятия «Мониторинг лесных земель». Цель, задачи дисциплины.
2. Этапы проведения мониторинга. Характеристика подготовительного этапа проведения мониторинга лесных земель.
3. Особенности основного (программы наблюдения) этапа мониторинга лесных земель.
4. Группы государственного мониторинга земельных ресурсов.
5. Порядок ведения государственного мониторинга земельных ресурсов.
6. История развития науки.

7. Источники информации, используемые при проведении мониторинга лесных земель.
8. Какие процессы отражают наблюдения, изыскания, обследования, съёмки?
9. Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель.
10. Лесной кадастр, его содержание и использование. Причины ведения государственного учета лесного фонда.
11. Сущность земельного кодекса РФ.
12. Лесной кодекс РФ, его сущность и содержание.
13. Группы лесного фонда РФ.
14. Леса первой группы, их подразделение.
15. Особенности выделений лесов второй и третьей групп.
16. Органы, осуществляющие организацию работ при проведении лесного мониторинга.
17. Виды лесного мониторинга.
18. Организационная структура лесного мониторинга.
19. Федеральный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
20. Региональный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
21. Локальный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
22. Состав лесного фонда Алтайского края.
23. Средства ведения лесного мониторинга на федеральном уровне.
24. Средства ведения лесного мониторинга на региональном уровне.
25. Средства ведения лесного мониторинга на локальном уровне.
26. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на федеральном уровне.
27. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на региональном уровне.
28. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на локальном уровне.
29. Сущность понятия «фоновый мониторинг».
30. Сущность понятия «импактный мониторинг».
31. Группы процессов, вызывающие изменение состояния земель.
32. Мониторинг состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда, его сущность, цель.
33. Государственная инвентаризация лесов, сущность понятия, цель.
34. Типы инвентаризации лесов, их особенности.
35. Назовите приоритеты по обеспечению устойчивого лесопользования Федерального агентства лесного хозяйства:
36. Цели проведения лесного мониторинга как составной части Единой государственной системы экологического мониторинга в Российской Федерации.
37. Главные критерии системы лесного мониторинга, их особенности.
38. Сущность экологического мониторинга.
39. Сущность комплексного мониторинга состояния лесного фонда.
40. Сущность фонового мониторинга состояния лесного фонда.
41. Лесопатологический мониторинг, его назначение, особенности проведения.
42. Программа лесопатологического мониторинга.
43. Разработка мероприятий по защите леса от вредителей.
44. Карантинные мероприятия и лесохозяйственные методы защиты леса.
45. Биологические и генетические методы защиты леса.
46. Физические и физико-механические методы защиты леса.
47. Интегрированные методы защиты леса.
48. Особенности проведения лесопожарного мониторинга.

49. Определение прямого и косвенного ущерба от лесных пожаров.
50. Сущность мониторинга лесных пожаров.
51. Наземный мониторинг лесных пожаров, его особенности.
52. Авиационный мониторинг лесных пожаров, его особенности.
53. Космический мониторинг лесных пожаров, его особенности.
54. Организационная структура мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.
55. Что включает в себя наблюдение и контроль за предпожарной обстановкой в лесном фонде на протяжении всего пожароопасного сезона?
56. Требования к картографическому обеспечению при проведении мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.
57. Перечислить контролируемые параметры на территории лесного фонда для предотвращения лесных пожаров.
58. Методика прогнозирования лесных пожаров.
59. Методика определения степени пожарной опасности в лесу.
60. Особенности прогноза распределения пожаров по времени суток.
61. Особенности прогноза количества лесных пожаров.
62. Особенности прогноза вероятных скоростей распространения лесных пожаров.
63. Технические средства, применяемые для мониторинга и прогнозирования пожаров в лесах.
64. Методика определения радиоактивного загрязнения лесов.
65. Мониторинг малоосвоенных лесов, его цели, задачи и значение.
66. Мониторинг лесов по международным программам и соглашениям, их значение для оценки, контроля или прогноза состояния лесных земель.
67. Дистанционное зондирование земли, как метод получения информации для проведения мониторинга.
68. Роль почвы в лесной экосистеме.
69. Методика проведения почвенно-экологического мониторинга.
70. Биологический круговорот веществ между древостоем и почвой.
71. Прогноз состояния лесорастительных свойств почв.

ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ):

Шкала оценивания	Критерии оценивания*
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;
<i>Не зачтено</i>	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Мониторинг лесных земель. Понятие и значение мониторинга.
2. Цели лесного мониторинга.
3. Организационная структура мониторинга лесных земель.
4. Источники информации при ведении мониторинга лесных земель.
5. Средства ведения мониторинга лесных земель на федеральном уровне.
6. Средства ведения мониторинга лесных земель на региональном уровне.

7. Средства ведения мониторинга лесных земель на локальном уровне.
8. Федеральный уровень мониторинга лесных земель. Ведение и основные функции федерального уровня мониторинга лесных земель.
9. Региональный уровень мониторинга лесных земель. Ведение и основные функции регионального уровня лесного мониторинга
10. Локальный уровень мониторинга лесных земель. Ведение и основные функции локального уровня лесного мониторинга.
11. Мониторинг состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда, назначение мониторинга.
12. Лесопатологический мониторинг, назначение мониторинга
13. Перечислите основные виды лесного мониторинга.
14. Лесопожарный мониторинг, назначение мониторинга
15. Специальные виды лесного мониторинга - мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения и т. п.. назначение этих видов мониторинга.
16. Мониторинг лесов, ведущийся по международным программам и соглашениям, назначение мониторинга.
17. Лесопожарный мониторинг, назначение мониторинга
18. Расчет комплексного показателя определения пожароопасной обстановки.
19. Значение мониторинга снежного покрова. Оценка потока загрязнения в лесную экосистему по результатам мониторинга снежного покрова.
20. Значение мониторинга подтопления и заболачивания лесных земель. Основные параметры, которые оцениваются при проведении мониторинга переувлажнения.
21. Назначение системы регионального мониторинга лесных земель.
22. Задачи системы регионального мониторинга лесных земель.
23. Структура системы регионального мониторинга лесных земель.
24. Элементарный участок в СРМЛЗ. Характеристика, назначение, выделение на местности.
25. Площадка наблюдения в СРМЛЗ. Характеристика, назначение, выделение на местности.
26. Опорный пункт в СРМЛЗ. Характеристика, назначение, выделение на местности.
27. Базовая территория в СРМЛЗ. Характеристика, назначение, выделение на местности.
28. Базовая территория в СРМЛЗ. Характеристика, назначение, выделение на местности.
29. Технология ведения работ на точке наблюдения.
30. Определение концентрации загрязнителя в атмосфере по величине нагрузки на лесные экосистемы при проведении мониторинга снежного покрова.
31. Понятие лесопатологического мониторинга.
32. Цель лесопатологического мониторинга.
33. Объекты лесопатологического мониторинга.
34. Порядок организации лесопатологического мониторинга на федеральном уровне.
35. Порядок организации лесопатологического мониторинга на региональном уровне.
36. Порядок организации лесопатологического мониторинга на локальном уровне.
37. Основные разделы проекта организации и ведения лесопатологического мониторинга на локальном уровне.
38. Основные разделы проекта организации и ведения лесопатологического мониторинга на региональном уровне.
39. Основные разделы проекта организации и ведения лесопатологического мониторинга в субъектах РФ, подвергшихся негативному воздействию на леса различных видов загрязнения.
40. Ведение наземного мониторинга. Способы ведения наземного мониторинга.
41. Составление обзоров лесопатологического и санитарного состояния лесов
42. Базы данных лесопатологической информации на локальном уровне.

43. Базы данных лесопатологической информации на региональном уровне.
44. Использование дистанционных методов обследования.
45. Лесопатологические обследования. Порядок осуществления.
46. Основные результаты лесопатологического мониторинга.
47. Рекогносцировочный надзор. Порядок осуществления.
48. Детальный надзор. Порядок осуществления.
49. Общий надзор и сигнализация о повреждении лесов. Порядок осуществления.
50. Базы данных лесопатологической информации на федеральном уровне.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ

Бинарная шкала	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i> <i>(пороговый уровень)</i>	Обучающийся выполнил программу учебной дисциплины, показал знание основного учебного материала, умеет самостоятельно выполнять практические задания по дисциплине, владеет навыками, формируемыми дисциплиной, освоил компетенции, предусмотренные программой дисциплины.
<i>Не зачтено</i> <i>(ниже порогового уровня)</i>	Обучающийся не выполнил значительную часть вышеуказанных требований

4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции

Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПКО-3

1. ... - кодифицированный нормативно-правовой акт, основной источник, регулирующий отношения в сфере лесопользования в России
 - а. земельный кодекс РФ;
 - б. лесной кодекс РФ;
 - в. налоговый кодекс РФ;
 - г. административный кодекс РФ

2. Леса Российской Федерации вместе с землями лесного фонда, не покрытыми лесной растительностью образуют...
 - а. водный фонд РФ;
 - б. лесной фонд РФ;
 - в. резервный фонд РФ;
 - г. фонд особо охраняемых территорий РФ.

3. В состав лесного фонда входят :
 - а. леса расположенные на землях обороны и на землях городских поселений (городские леса);
 - б. земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, но предназначенные для её восстановления;
 - в. земли, не предназначенные для нужд лесного хозяйства;
 - г. лесные и нелесные земли.

4. Уровни организационной структуры лесного мониторинга...
 - а. федеральный, региональный, локальный ;
 - б. лесопатологический, лесопожарный, мониторинг радиационного заражения;
 - в. обработка данных, анализ данных, прогноз;
 - г. эволюционный, циклический, антропогенный.

5. ...мониторинг - наблюдения за состоянием земель в местах непосредственного

воздействия антропогенных факторов

- а. фоновый
- б. .импактный;
- в. региональный;
- г. локальный;

6. Типы государственной инвентаризации лесов ...

- а. федеральный, региональный, локальный
- б. .оперативная, хозяйственная и национальная.
- в. эволюционная, цикличная, антропогенная
- г. периодическая, оперативная, ретроспективная

7. Критерии системы лесного мониторинга ...

- а. техничность, локальность, оперативность;
- б. регулярность, цикличность, периодичность;
- в. координация, контроль, организация;
- г. .комплексность, системность, поэтапность

8. Мониторинг лесных земель – это мониторинг...

- а. почв сельскохозяйственного назначения;
- б.. почв лесного назначения;
- в. почв урбанизированных территорий;
- г. земель запаса.

9. Федеральный мониторинг проводят на уровне...

- а. .страны;
- б. края;
- в. хозяйства;
- г. континента.

10. Функции мониторинга

- а. .наблюдение, оценка, прогноз;
- б. анализ, контроль, измерение;
- в. базовые, оперативные, периодические;
- г. системные, коммуникативные, организационные.

11. Наблюдения за состоянием земель, выполняемые регулярно, с интервалом менее одного года, или единовременные, связанные с чрезвычайной ситуацией относят к группе ...

- а. базовые;
- б. переодические;
- в. .оперативные;
- г. ретроспективные.

12. Анализ предшествующих наблюдений - это группа... наблюдений:

- а. .ретроспективных;
- б. базовых;
- в. оперативных;
- г. переодических.

13. Контроль за состоянием лесов, надзор за появлением и распространением очагов вредителей и болезней леса, получение данных для прогноза динамики состояния

лесов и развития очагов вредителей и болезней, принятие решений о целесообразности назначения лесозащитных мероприятий - это ... мониторинг

- а. . лесопатологический;
- б. лесопожарный;
- в. мониторинг радиационного заражения;
- г. мониторинг техногенного загрязнения.

14. Неинфекционные болезни леса:

- а. . недостаток, избыток воды;
- б. грибные болезни;
- в. бактериальные болезни;
- г. .наличие в почве ядовитых веществ.

15. Инфекционные болезни леса:

- а. недостаток, избыток воды;
- б. .грибные болезни;
- в. наличие в почве ядовитых веществ;
- г. . бактериальные болезни.

Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПКО-13

1. Исходными данными для прогнозирования появления источника возникновения лесного пожара служат:

- а. . класс пожарной опасности в лесу по условиям погоды ;
- б. данные по санитарной обрезке ветвей;
- в. данные карантинных мероприятий;
- г. данные истребительных методов защиты.

2. Наибольшей способностью накапливать радионуклиды обладают

- а. . мхи, лишайники, грибы;
- б. ягоды, листья, хвоя ;
- в. твердолиственные и хвойные породы;
- г. корни растений, хвоя.

3. Наиболее радиочувствительные...

- а. .хвойные деревья;
- б. лиственные деревья;
- в. травянистые растения;
- г. почвенная микрофлора.

4. Федеральный орган управления лесным хозяйством России осуществляет организацию работ по мониторингу и прогнозированию лесных пожаров на ... уровне.

- а. .федеральном;
- б. региональном;
- в. местном;
- г. локальном.

5. Высокой устойчивостью к облучению обладает...

- а. хвойные деревья;
- б. лиственные деревья;
- в. травянистые растения;
- г. .почвенная микрофлора.

6. Уровни мониторинга лесных пожаров:

- а. карантинный, биологический, генетический ;
- б. прямой, косвенный, промежуточный;
- в. элювиальный, супераквальный, субаквальный;
- г. наземный, авиационный, космический.

7. Лесхозы и другие организации, предприятия и учреждения, осуществляющие ведение лесного хозяйства проводят мониторинг и прогнозирование лесных пожаров на ... уровне.

- а. федеральном ;
- б. региональном;
- в. местном;
- г. локальном.

8. Наиболее почвоулучшающие растения...

- а. хвойные деревья;
- б. . лиственные деревья;
- в. мхи, лишайники;
- г. .кустарниковые породы.

9. ... мониторинг - наблюдения за состоянием земель, находящихся под воздействием естественных процессов, при минимальном (фоновом) наложении на них результатов человеческой деятельности

- а. .фоновый
- б. импактный;
- в. региональный;
- г. локальный;

10. В состав лесного фонда не входят :

- а. . леса расположенные на землях обороны и на землях городских поселений (городские леса);
- б. земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, но предназначенные для её восстановления;
- в. земли, предназначенные для нужд лесного хозяйства;
- г. лесные, так и нелесные земли.

11. К лесам первой группы относят.

- а. многоцелевые леса в малонаселённых зонах с ограниченной эксплуатацией лесных массивов;
- б. . водоохранные, почвозащитные, заповедные и иные леса, в которых вырубка леса запрещена (лесополосы, заповедники, лесопарки, курортные леса и т.п.);
- в. эксплуатируемые леса в многолесных зонах, в которых в основном производится рубка леса и воспроизводится большая часть лесонасаждений.
- г. .леса зелёных зон поселений и хозяйственных объектов.

12. Функции мониторинга:

- а. .наблюдение, оценка, прогноз;
- б. анализ, контроль, измерение;
- в. базовые, оперативные, периодические;
- г. системные, коммуникативные, организационные.

13. Выполнение правил ведения лесного хозяйства, направленных на повышение

устойчивости лесов и растений в питомниках и культурах и препятствующих появлению и распространению вредителей и болезней леса- это ...

- а. химические методы защиты леса;
- б. карантинные мероприятия;
- в. . лесохозяйственные методы защиты леса;
- г. биологические методы защиты леса.

14. ... основаны на использовании для защиты растений химических веществ (пестицидов), токсичных для вредных организмов.

- а. . химические методы защиты леса;
- б. карантинные мероприятия;
- в. лесохозяйственные методы защиты леса;
- г. биологические методы защиты леса.

15. Система наблюдений и контроля за пожарной опасностью в лесу по: условиям погоды, состоянию лесных горючих веществ и материалов, источникам огня и лесным пожарам- это ...

- а. лесопатологический мониторинг;
- б. .мониторинг лесных пожаров;
- в. мониторинг радиационного заражения;
- г. мониторинг техногенного загрязнения.

16. Единица измерения дозы радионуклида:

- а. %;
- б. т/га ;
- в. мг.-экв.;
- г. . рад.

17. Параметры, оцениваемые при проведении мониторинга переувлажнения:

- а. изменение глубины карбонатов;
- б. .изменение глубина оглеения;
- в. изменение глубины засоление;
- г. .изменение глубины залегания грунтовых вод.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

Шкала оценивания	Критерии оценивания*
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется, если задание выполнено менее чем на 40%