

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 05.09.2024 17:41:03

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c8999fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40c4f11d4cf0a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института лесного и
лесопаркового хозяйства

 О.Ю. Приходько

26 января 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОХРАНА ЛСОВ И МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ**

Направление подготовки 35.04.01 Лесное дело

Квалификация (степень) выпускника: МАГИСТР

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Охрана лесов и мониторинг лесных пожаров»

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	индикатор 1	Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации; определяет этапы жизненного цикла проекта; грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта	Знать: Этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации; определяет этапы жизненного цикла проекта; грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта. Решения конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения в опоре на действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения. Уметь: Выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации; определять этапы жизненного цикла проекта; грамотно формулировать цель проекта; определять исполнителей проекта. Проектировать решение конкретных задач проекта, выбирать оптимальный способ их решения в опоре на действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.
		индикатор 2	Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения в опоре на действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.	
		индикатор 3	Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; оценивает риски и результаты проекта; публично представляет результаты проекта	
ПК-3	Разработка хозяйственных мероприятий и оценка их влияния на лесные и урбо-	индикатор 1	Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на	Знать: Природу лесных пожаров, условия горения; вред, причиняемый лесными

	экосистемы, на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.		продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные и иные полезные функции лесов.	пожарами; классификацию лесных пожаров; причины и виды лесных пожаров Шкалы природной
		индикатор 2	Владеет региональными нормативно-справочными материалами, рекомендациями, правилами, наставлениями и методами управления в лесном хозяйстве.	пожарной шкалы пожарной условиям опасности; опасности по погоды Виды и типы предупредительных противопожарных мероприятий; противопожарное устройство лесных территорий; способы и тактику тушения низовых, верховых и подземных пожаров; способы локализации, дотушивания и окарауливания лесных пожаров Уметь: Определять вид лесных пожаров разрабатывать способы и тактику борьбы с лесными пожарами Пользоваться с различными орудиями и инструментами противопожарного назначения; разрабатывать проект противопожарного устройства лесных территорий; осуществлять непосредственное руководство по борьбе с лесными пожарами; составлять акт о лесном пожаре. Осуществлять мониторинг за лесами в течение всего пожароопасного периода

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Знает: Этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации; определяет этапы жизненного цикла проекта; грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта. Решения конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения в опоре на действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.	Тест (письменно) опрос Защита курсовой работы
		Умеет: Выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации; определять этапы жизненного цикла проекта; грамотно формулировать цель проекта; определять исполнителей проекта. Проектировать решение конкретных задач проекта, выбирать оптимальный способ их решения в опоре на действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения.	Тест (письменно) опрос Защита курсовой работы
2	ПК-3.1 ПК-3.2	Знает: Природу лесных пожаров, условия горения; вред, причиняемый лесными пожарами; классификацию лесных пожаров; причины и виды лесных пожаров Шкалы природной пожарной шкалы пожарной условиям опасности; опасности по погоды Виды и типы предупредительных противопожарных мероприятий; противопожарное устройство лесных территорий; способы и тактику тушения низовых, верховых и подземных пожаров; способы локализации, дотушивания и окарауливания лесных пожаров	Тест (письменно) опрос Защита курсовой работы
		Умеет: Определять вид лесных пожаров разрабатывать способы и тактику борьбы с лесными пожарами Пользоваться с различными орудиями и инструментами противопожарного назначения; разрабатывать проект противопожарного устройства лесных территорий; осуществлять непосредственное руководство по борьбе с лесными пожарами; составлять акт о лесном пожаре. Осуществлять мониторинг за лесами в течение всего пожароопасного периода	Тест (письменно) опрос Защита курсовой работы

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Курсовой проект	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий по вариантам курсового проекта

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции УК-2, ПК-3			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не 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 все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Землеустройство, лесной кадастр» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 6-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По сто балльной шкале в таблицу 4 занести баллы (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Охрана лесов и мониторинг лесных пожаров»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД-1 УК -2	Б1	76
ИД-2 УК-2	Б2	86
ИД-3 УК-2		75
ИД-1 ПК-3		84
ИД-2 ПК-3		81
Итого	($\sum B_i$)	402
В среднем	($\sum B_i$) / n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Охрана лесов и мониторинг лесных пожаров»

Итоговый балл	0-60	61-78	79-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

сформированность и компетенций				
--------------------------------	--	--	--	--

Показатели «знать», «уметь» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Охрана лесов и мониторинг лесных пожаров» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыт деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции УК-2 по показателю «Знать»

1. Выберите один правильный ответ

Лесной пожар – это...

- а) беспорядочное распространение огня по лесной территории;
- б) всестороннее распространение огня по лесной территории;
- в) стихийное неуправляемое распространение огня по лесной территории.

2. Выберите один правильный ответ

В процессе горения не участвует...:

- а) кислород;
- б) высокая температура;
- в) ветер.

3. Выберите один правильный ответ

Верно ли утверждение, что на класс пожарной опасности в лесу влияют лесорастительные условия?

- а) верно;
- б) неверно.

4. Выберите один правильный ответ

Вид лесного пожара, распространяющегося по напочвенному покрову:

- а) низовой;
- б) верховой;
- в) подземный.

5. Выберите один правильный ответ

Основная причина возникновения лесного пожара:

- а) природные явления;
- б) деятельность человека;
- в) накопляемость горючих материалов.

6. Выберите один правильный ответ

Кустарники относятся к горючим материалам...:

- а) легко воспламеняющимся;
- б) медленно воспламеняющимся.
- в) быстро воспламеняющимся

7. Выберите один правильный ответ

Пожарная опасность может определяться...:

- а) по скорости распространения огня;
- б) по наличию горючих материалов;
- в) по типу леса.

8. Выберите один правильный ответ

Интенсивность лесного низового пожара при высоте пламени до 0,5 м...:

- а) слабая;
- б) средняя;
- в) сильная.

9. Выберите один правильный ответ

Полоса, с которой удалены все горючие материалы до не горящего слоя – это...:

- а) опорная полоса;
- б) минерализованная полоса;
- в) заградительная полоса.

10. Выберите один правильный ответ

Тушение пожаров захлестывание осуществляют:

- а) сверху;
- б) сбоку;
- в) спереди;
- г) сзади.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции УК-2 по показателю «Уметь»

11. Дайте определение термину

Искусственно вызванный контролируемый низовой огонь, направляемый в сторону пожара – это...:

- а) поджог;

- б) выжигание;
- в) отжиг.

12. Выберите один правильный ответ

Лучшее время в течение суток для тушения лесных пожаров:

- а) с 9 до 21 ч;
- б) с 21 до 4 ч;
- в) с 4 до 6 ч;
- г) с 6 до 9 ч.

13. Выберите один правильный ответ

Из-за чего возникает большинство лесных пожаров:

- а) из-за соблюдения населением мер пожарной безопасности и использования в лесу неисправной техники
- б) из-за погоды
- в) из-за нарушения населением мер пожарной безопасности и использования в лесу неисправной техники

14. Выберите один правильный ответ

На какие виды принято подразделять лесные пожары по уровням распространения огня:

- а) на специальные, искусственные
- б) на верхние, нижние
- в) на низовые, верховые, подземные (торфяные)

15. Выберите один правильный ответ

Укажите скорость слабого верхового пожара:

- а) до 7 м/мин
- б) до 3 м/мин +
- в) до 1 м/мин

16. Выберите один правильный ответ

Что происходит при верховых пожарах:

- а) огонь распространяется в залежах торфа
- б) горят нижние части деревьев, трава, валежник, подлесок, выступающие корни
- в) горят кроны деревьев

17. Выберите один правильный ответ

Какой характер носят почти все лесные пожары в начале развития:

- а) верховой
- б) торфяной
- в) низовой

18. Выберите один правильный ответ

Требования какого общеобязательного государственного документа по обеспечению пожарной безопасности в лесах должны знать и выполнять в лесах все граждане:

- а) Правила пожарной безопасности в лесах, утвержденные постановлением Правительства РФ от 30 июня 1997 г. № 200
- б) Правила пожарной безопасности в лесах, утвержденные постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 714
- в) Правила пожарной безопасности в лесах, утвержденные постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417

19. Выберите один правильный ответ

Что вы обязаны выяснить, прежде чем отправиться в лес в жаркую сухую погоду, и в каком случае отказаться от его посещения:

- а) выяснить, не запрещено ли решениями властей посещение лесов в связи с высокой пожарной опасностью, и если запрещено, не отказываться от посещения леса
- б) посмотреть прогноз погоды
- в) выяснить, не запрещено ли решениями властей посещение лесов в связи с высокой пожарной опасностью, и если запрещено, отказаться от посещения леса

20. Напишите правильно формулу

Напишите формулу определения среднего класса пожарной опасности квартала

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ПК-3 по показателю «Знать»

21. Установите соответствие между типом лесопожарной станции и численного состава.

Каково количество работников лесопожарных станций разных типов

	Тип лесопожарной станции		Численность
1	ЛПС -1	А	32-36 человека
2	ЛПС-2	Б	11-13 человека
3	ЛПС-3	В	21-24 человека

22. Выберите один правильный ответ

Косвенный метод тушения лесных пожаров

- а) Захлестывание
- б) Отжиг
- в) Забрасывание грунтом

23. Выберите один правильный ответ

Крупный лесной пожар в районах наземной охраны лесов более

- а) 25 га
- б) 35 га
- в) 45 га

24. Выберите один правильный ответ

По шкале оценки природной опасности в лесах хвойных молодняков относятся к

- а) 1 классу
- б) 2 классу
- в) 3 классу

25. Дайте по термину определения

Отжиг – это

- а) Сжигание горючих материалов перед фронтом пожара
- б) Сжигание порубочных остатков и хлама до наступления пожароопасного периода
- в) Дотушивание оставленного пожара

26. Составьте правильную последовательность действий

Какова последовательность стратегии по борьбе с лесными пожарами

- а) Ликвидация
- б) Обнаружение

в) Окарауливание

27. Установите правильный ответ

Какова минимальная ширина минерализованных полос?

- а) 1,4м.
- б) 2,0 м.
- в) 2,5 м.

28. Установите правильный ответ

Наиболее действенные мероприятия по ограничению распространения лесных пожаров:

- а) Создание системы противопожарных барьеров
- б) Проведение выборочно-санитарных рубок
- в) Удаление сухостойных деревьев

29. Установите правильный ответ

«Мокрая вода» - вода с добавками

- а) Меди
- б) Глины
- в) Моющих средств

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ПК-3 по показателю «Уметь»

30. Дайте определение термину

Пожар, при котором горение распространяется по торфяному горизонту почвы или торфяной залежи под слоем лесной почвы _____

31. Дайте определение термину

Совокупность явлений, которыми сопровождается реакция, проходящая при высокой температуре, кислороде и горючих материалах _____

32. Установите соответствие

Установите соответствие между видами лесных пожаров и скоростью распространения огня:

1	Беглый низовой пожар	А	20-25 км/час
2	Устойчивый низовой пожар	Б	от нескольких сантиметров до метров за сутки
3	Беглый верховой пожар	С	180-300 м/час
4	Торфяной пожар	Д	до 180 м /час

33. Установите правильный ответ

Основной причиной лесных пожаров в настоящее время является...

- А) молнии
- Б) самовозгорание лесной подстилки
- В) деятельность человека
- Г) вулканы
- Д) метеориты

34. Установите правильный ответ

Основным видом лесного пожара является...

- А) низовой

- Б) верховой
- В) подземный

35. Дайте определению термин

Участок леса, пройденный лесным пожаром, с полностью погибшим древостоем называется...

- А) гарь
- Б) горельник
- В) пожарище
- Г) костровище

36. Установите правильный ответ

Пожарная опасность по условиям погоды определяется по значениям...

- А) температуры и влажности воздуха
- Б) температуры воздуха
- В) влажности воздуха

37. Установите правильный ответ

Доля пожаров по вине человека в лесах РФ составляет ... % от всех пожаров

- А) 5-10
- Б) 20-30
- В) 50-70
- Г) 75-95

38. Установите правильный ответ

К первичным объектам загорания относятся в основном ... горючие материалы

- А) наземные
- Б) надземные
- В) подземные

39. Установите правильный ответ

В практике борьбы с лесными пожарами выделяют 2 основных метода тушения:

- А) прямой и косвенный
- Б) первичный и вторичный
- В) основной и дополнительный

40. Установите правильный ответ

Перспективный план противопожарного обустройства территории лесов лесничества составляется сроком на ... лет

- А) 10
- Б) 15
- В) 5
- Г) 1

Кейс-задача

Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Тема 4. Охрана лесов от пожаров. Предупредительные и подготовительные меры борьбы с пожарами.

Методы учета потерь и убытков.

Обращается внимание на то, что необходимо учитывать как прямой, так и косвенный ущерб от пожаров. Указывается, что прямой ущерб от пожара – это оцененные в денежном выражении материальные ценности, уничтоженные и (или) поврежденные вследствие пожара, меры, принятые для спасения людей и материальных ценностей. Косвенный ущерб от пожара – это оцененные в денежном выражении затраты на тушение и ликвидацию последствий пожара (включая социально-экономические и экологические), а также восстановление объекта. Рассмотрены методы расчетов прямого и косвенного ущербов.

Работа в команде - занятие по обобщению и углублению знаний в форме дискуссии по теме: Учет потерь и убытков от лесных пожаров. Методы расчетов прямого и косвенного ущербов

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Предмет «Охрана лесов и мониторинг лесных пожаров» (ПК-3).
2. Место дисциплины «Охрана лесов и мониторинг лесных пожаров» среди фундаментальных наук о природе и инженерно-технических наук (ПК-3).
3. С чем связано усиление грозовой активности на Земле Роль естественных лесных пожаров в экодинамике (ПК-3).
4. Какие представления о процессе горения существовали до конца 18 века (ОК-1) 5. История развития современных представлений о процессе горения. Дайте определение процессу горения (ПК-3).
6. Основная реакция горения. Механизм цепного горения (ПК-3).
7. Механизм теплового горения (ПК-3).
8. Процессы самовоспламенения и вынужденного воспламенения горючего материала. Температура воспламенения горючего материала (ПК-3).
9. Тепловое зажигание, его критерии и стадии процесса зажигания (ПК-3).
10. Диффузное и кинетическое горение (ПК-3).
11. Материальный и тепловой баланс реакций горения (ПК-3).
12. Теплота сгорания. Низшая, высшая теплота сгорания, скрытая теплота Сгорания (ПК-3).
13. Температура горения (ПК-3)..
14. Физические методы и химические методы прекращения горения(ПК-3). Основные причины возникновения лесных пожаров а) естественного происхождения, б) искусственного (техногенного, антропогенного) (ПК-3).
16. Перечислите фазы горения лесных горючих материалов (ПК-3).
17. Перечислите основные процессы, способствующие распространению горения (ПК-3).
18. Какие факторы способствуют формированию конвекционных потоков Какие факторы определяют количество тепловой энергии, необходимой для возгорания лесных материалов (ПК-3).
19. По каким признакам лесные горючие материалы разделены на активные и Пассивные (ПК-3).
20. Дайте определение лесному пожару. Элементы пожара (ПК-3).
21. Классы сложения лесных горючих материалов (ПК-3).
22. Отличие низовых пожаров от верховых. В какое время года они возникают и чем обусловлены (ПК-3).

23. Торфяные пожары (ПК-3).
24. Какие типы лесов наиболее пожароопасны: светлохвойные, темнохвойные или лиственные? Классы природной пожароопасности (УК-2, ПК-3).
25. Как рельеф местности влияет на пожароопасность лесов (ПК-3).
26. Что такое «пожарные выделы», и по каким признакам их выделяют (УК-2, ПК-3).
27. Какие факторы кроме природного учитывают в настоящее время при установлении класса пожарной опасности лесной территории (УК-2, ПК-3).
28. Зависит ли интенсивность горения от времени суток (ПК-3)
29. Как рассчитывают комплексный показатель горимости (ПК-3)
30. Перечислите основные документы, которые регламентируют организацию охраны лесов от пожаров (УК-2, ПК-3).
31. Что понимается под «противопожарной профилактикой» (ПК-3)
32. Какие меры предупреждения возникновения лесных пожаров Вам известны (УК-2, ПК-3).
33. В чем заключаются меры ограничения распространения лесных пожаров (УК-2, ПК-3).
35. Какие виды работ проводят для эффективного противопожарного обустройства территории лесного фонда (УК-2, ПК-3).
36. Какой противопожарный барьер самый эффективный: минерализованная полоса, противопожарный разрыв или заслон (УК-2, ПК-3).
37. Как и с какой частотой должны устраиваться противопожарные водоёмы на территориях с низкой, средней и высокой пожароопасностью и горимостью (УК-2, ПК-3).
38. Назовите все методы наземного способа обнаружения пожаров. (УК-2, ПК-3).
39. Кто, как и с помощью каких средств проводят патрулирование лесных территорий (УК-2, ПК-3).
40. Достоинства и недостатки метода патрулирования и метода визуального наблюдения с пожарных наблюдательных вышек, мачт, пунктов. (УК-2, ПК-3).
41. Опишите принцип работы инновационной системы обнаружения пожаров «Лесной Дозор». (УК-2, ПК-3).
39. Какие типы самолетов и вертолетов используют для авиатрулирования в РФ, на какой высоте и при какой длине маршрута (ПК-3)
40. Назовите достоинства и недостатки способа авиатрулирования по сравнению с наземными способами обнаружения пожаров. Выгодно ли в настоящее время применять беспилотную авиацию (УК-2, ПК-3).
41. Назовите основные преимущества и трудности использования спутникового мониторинга лесных пожаров. (УК-2, ПК-3).
42. Первоочередные действия служб пожарной безопасности при обнаружении лесного пожара. (УК-2, ПК-3).
43. Разведка малых и больших лесных пожаров. Тактика тушения лесных пожаров? Стадии ликвидации пожара. (ПК-3)
44. В каких случаях для чего используют взрывные способы тушения (УК-2, ПК-3).
45. Отжиг. Каково его назначение и основные преимущества В каких случаях необходимо устройство «опорной линии», по каким участкам можно их прокладывать и с помощью каких механизмов и инструментов (ПК-3)
46. Методы борьбы применяют с верховыми пожарами Есть ли особые требования к организации и расстановке рабочей силы при разных видах пожаров, какие (УК-2, ПК-3).
47. Техника локализации подземных пожаров. (УК-2, ПК-3).

48. На каких территориях РФ наиболее эффективно тушение пожаров с помощью средств авиации Основные недостатки при использовании для тушения самолетов и с вертолётов . (УК-2, ПК-3).

49. Какие изменения почвы и древесной растительности возможны после пожара? Непосредственное воздействие и косвенное влияние. (ПК-3)

50. Мониторинг лесных пожаров. Методы мониторинга лесных пожаров в современной России. (УК-2, ПК-3).

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Мономаховского участкового лесничества квартала 189, 190, 191, 212, 213
2. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Пермского участкового лесничества квартала 80, 98
3. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Мономаховского участкового лесничества квартала 141, 162, 163
4. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Кавалеровского участкового лесничества квартала 43, 44, 45, 55, 56, 57, 64
5. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Устиновского участкового лесничества квартала 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
6. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Устиновского участкового лесничества квартала 11, 13, 14
7. Проект противопожарного устройства лесов на территории Кавалеровского лесничества Устиновского участкового лесничества квартала 20, 25, 28

№	ответ	№	ответ
1	В	11	В
2	В	12	Б
3	А	13	В
4	А	14	В
5	Б	15	Б
6	Б	16	В
7	В	17	В
8	А	18	В
9	Б	19	В
10	Б	20	формула

№	ответ	№	ответ
21	1-б, 2-в, 3-а	31	Горение
22	Б	32	1-с, 2-д, 3-а, 4-б
23	А	33	В
24	А	34	А
25	А	35	А
26	Б, А, В	36	А
27	А	37	Г
28	А	38	А
29	В	39	А
30	торфяной	40	А