

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Колосов А. И.
«30» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Лесные пожары и борьба с ними»

Специальность 20.05.01 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специализация Пожарная безопасность

Квалификация выпускника специалист

Нормативный период обучения 5 лет / 6 лет

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

Зачев А. И. /

Заведующий кафедрой
Пожарной и промышленной
безопасности

Сушко Е. А. /Е. А. Сушко/

Руководитель ОПОП

Сушко Е. А. /Е. А. Сушко/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины:

- подготовка квалифицированных специалистов в области пожарной безопасности лесов, владеющих теоретическими знаниями по основам лесной пирологии, методами профилактики возникновения пожаров, современными способами обнаружения, технике и тактике тушения лесных пожаров, умеющих на практике реализовать полученные знания в деле охраны лесов от пожаров.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ горения материалов, причин возникновения и развития лесных пожаров; изучение методов прогнозирования возникновения лесных пожаров; приобретение практических навыков профилактики пожаров, обнаружения и тушения лесных пожаров; формирование способности объективно оценивать пожароопасную обстановку в лесу и соответственно реагировать на нее; изучение методик и возможность их применения для оценки ущерба от пожаров; изучение норм и правил по охране труда и техники безопасности и применения при ликвидации пожаров и их последствий; использовать полученные знания в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Лесные пожары и борьба с ними» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Лесные пожары и борьба с ними» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6 - способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-6	Знать способы действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

	Владеть способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-9	Знать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Уметь использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеть приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Лесные пожары и борьба с ними» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Виды промежуточной аттестации – зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа	88	88
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации – зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение
трудоемкости по видам занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в дисциплину	Определение лесной пирологии; виды природных пожаров; отрицательные последствия пожаров; горимость лесов в основных лесных странах мира; законодательные акты и нормативные документы по охране лесов от пожаров.	2	2	8	12
2	Природа лесных пожаров.	Разделение пожаров по воздействию огня на отдельные части насаждения, по повторяемости, по времени года, по размерам охватываемой территории. Классификация лесных пожаров. Возникновение, распространение и развитие лесных пожаров.	2	2	8	12
3	Влияние различных факторов на интенсивность горения и скорость распространения лесных пожаров.	Основные сведения о горении. Особенности горения лесного горючего. Пожарная опасность, ее виды. Пожароопасный период, лесопожарные пояса. Распространение лесных пожаров. Факторы, влияющие на скорость продвижения кромки пожара.	2	2	8	12
4	Условия возникновения и развития лесных пожаров.	Лесопожарная профилактика. : лесная противопожарная пропаганда, контроль за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах. Мероприятия по ограничению распространения и развития лесных пожаров: регулирование древостоев, санитарные рубки, очистка лесов от внелесосечной захламленности, устройство противопожарных барьеров, строительство дорог противопожарного назначения, вертолетных площадок, устройство пожарных водоемов.	2	2	8	12
5	Обнаружение лесных пожаров.	Наземные наблюдательные пункты, маршруты патрулирования. Авиационное патрулирование. Использование беспилотных летательных аппаратов для обнаружения пожаров и мониторинга действующих пожаров. Обнаружение лесных пожаров из космоса	2	2	8	12

6	Технические средства тушения лесных пожаров.	Носимые технические средства тушения лесных пожаров. Наземная техника для тушения пожаров. Авиационная техника, предназначенная для тушения лесных пожаров. Подготовка и оснащение десантников.	2	2	8	12
7	Борьба с лесными пожарами	Разведка пожара; прогноз развития пожара. Стадии ликвидации пожаров. Тактика ликвидации лесных пожаров.	2	2	8	12
8	Тактика тушения лесных пожаров	Применение наземных средств тушения лесных пожаров. Применение химических средств. Применение взрывчатых веществ. Тушение лесных пожаров искусственно вызванными осадками. Отжиг.	2	2	8	12
9	Охрана труда и техники безопасности при ликвидации пожаров	Организация и обучение безопасным методам эксплуатации противопожарной техники и оборудования. Техника безопасности при тушении пожаров. Оказание первой помощи пострадавшим.	2	2	8	12
Итого			18	18	72	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в дисциплину	Определение лесной пирологии; виды природных пожаров; отрицательные последствия пожаров; горимость лесов в основных лесных странах мира; законодательные акты и нормативные документы по охране лесов от пожаров.	-	1	8	9
2	Природа лесных пожаров.	Разделение пожаров по воздействию огня на отдельные части насаждения, по повторяемости, по времени года, по размерам охватываемой территории. Классификация лесных пожаров. Возникновение, распространение и развитие лесных пожаров	1	1	10	12
3	Влияние различных факторов на интенсивность горения и скорость распространения лесных пожаров.	Основные сведения о горении. Особенности горения лесного горючего. Пожарная опасность, ее виды. Пожароопасный период, лесопожарные пояса. Распространение лесных пожаров. Факторы, влияющие на скорость продвижения кромки пожара	1	1	10	12

4	Условия возникновения и развития лесных пожаров.	Лесопожарная профилактика. : лесная противопожарная пропаганда, контроль за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах. Мероприятия по ограничению распространения и развития лесных пожаров: регулирование древостоев, санитарные рубки, очистка лесов от внелесосечной захламленности, устройство противопожарных барьеров, строительство дорог противопожарного назначения, вертолетных площадок, устройство пожарных водоемов	1	1	10	12
5	Обнаружение лесных пожаров.	Наземные наблюдательные пункты, маршруты патрулирования. Авиационное патрулирование. Использование беспилотных летательных аппаратов для обнаружения пожаров и мониторинга действующих пожаров. Обнаружение лесных пожаров из космоса	1	1	10	12
6	Технические средства тушения лесных пожаров	Носимые технические средства тушения лесных пожаров. Наземная техника для тушения пожаров. Авиационная техника, предназначенная для тушения лесных пожаров. Подготовка и оснащение десантников.	1	1	10	12
7	Борьба с лесными пожарами	Разведка пожара; прогноз развития пожара. Стадии ликвидации пожаров. Тактика ликвидации лесных пожаров.	1	1	10	12
8	Тактика тушения лесных пожаров	Применение наземных средств тушения лесных пожаров. Применение химических средств. Применение взрывчатых веществ. Тушение лесных пожаров искусственно вызванными осадками. Отжиг.	-	1	10	11
9	Охрана труда и техники безопасности при ликвидации пожаров	Организация и обучение безопасным методам эксплуатации противопожарной техники и оборудования. Техника безопасности при тушении пожаров. Оказание первой помощи пострадавшим.	-	2	10	12
Итого			6	10	88	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

6.1. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Тематика практических занятий	К-во часов ОФО/ЗФО
1.	Виды и классификация лесных пожаров	2/1
2.	Устройство и характеристика природной среды и ее компонентов, определяющих потенциальную пожарную опасность	2/1
3.	Процедуры построения логического дерева событий	2/1
4.	Методика прогнозирования пожарной опасности за определенный период года	2/1
5.	Техника и тактика тушения лесных пожаров. Стадии тушения лесных пожаров.	2/1
6.	Принципы организации охраны лесов от пожаров	2/1
7.	Способы обнаружения пожаров природных систем	2/1
8.	Решение практических примеров борьбы с лесными пожарами различных видов в конкретных условиях	2/1
9.	Методика оценки ущерба от лесных пожаров	2/2

6.2. Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

6.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

6.4. Перечень тем на самостоятельную работу

№ п/п	Тема занятия	К-во часов ОФО/ЗФО
1.	Причины и условия возникновения природных пожаров	8/9
2.	Авиапатрулирование как способ обнаружения лесных пожаров. Применение авиации при тушении лесных пожаров.	8/9

3.	Тушение пожаров с использованием химических средств. Мероприятия по снижению послепожарного ущерба.	8/10
4.	Прогнозирование лесных пожаров	8/10
5.	Лесопожарное районирование	8/10
6.	Машины и химикаты для тушения лесных пожаров водой и огнегасящими химикатами	8/10
7.	Тушение подземных (торфяных) пожаров	8/10
8.	Теплотворные свойства и характеристики горючести природных материалов и древесины	8/10
9.	Тушение крупных лесных пожаров искусственно вызываемыми осадками	8/10

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-6	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОК-9	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОК-6	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть (переносится из)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	раздела 3 рабочей программы)			
ОК-9	знать (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть (переносится из раздела 3 рабочей программы)	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Роль леса в жизни человека. Лес является для человека источником:
 - 1) строительных и поделочных материалов
 - 2) растительных и животного происхождения продуктов питания
 - 3) теплоснабжения жилищ
 - 4) является местом отдыха и восстановления жизненных сил
 - 5) все выше перечисленное
2. Какая страна в мире занимает первое место по площади лесов?
 - 1) Бразилия
 - 2) Канада
 - 3) Россия
 - 4) США
3. Какую роль играет процесс фотосинтеза на Земле?:
 - 1) поглощается углекислый газ
 - 2) выделяется кислород
 - 3) из неживого вещества получается живое
 - 4) является основой жизни на Земле
4. За счет какой энергии происходит процесс фотосинтеза?
 - 1) химической
 - 2) физической
 - 3) солнечной
5. Лесные пожары-это:
 - 1) управляемое человеком распространение огня по лесной территории
 - 2) стихийное, не управляемое человеком распространение огня по лесной территории
6. На какие группы подразделяются причины лесных пожаров
 - 1) природные
 - 2) антропогенные
 - 3) космические
- 7) Основные источники возникновения лесных пожаров естественного происхождения-это:

- 1) гром и молнии
 - 2) вулканы и метеориты
 - 3) самовозгорание пластов материалов органического происхождения
- 8) Основная причиной пожаров антропогенного происхождения- это
- 1) разведение костров и палов
 - 2) умышленные поджоги
- 9) Для возникновения пожара нужны три составляющие – это
- 1) дрова, спички, бензин
 - 2) горючий материал, источник зажигания, окислитель
 - 3) наличие горючих материалов, отсутствие огнетушителей, сильный ветер
- 10) Виды теплопередачи при пожаре:
- 1) конвекция
 - 2) излучение
 - 3) теплопроводность

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В чем состоит сущность процесса горения?:
 - 1) в соединении горючих газов, выделяющимся при термическом разложении древесины, с кислородом воздуха, при этом образуются продукты горения и тепло
 - 2) в сложном физико-химическом процессе с поглощением тепла и света
2. О чем говорит химический состав лесных горючих материалов (углерод, кислород, водород, азот):
 - 1) о наличии горючих химических элементов, и элементов, поддерживающих процесс горения
3. Как можно определить теплотворную способность лесных горючих материалов?:
 - 1) теоретически
 - 2) экспериментально
 - 3) по справочным данным
4. На какие три основные группы подразделяют лесные пожары?:
 - 1) низовые или наземные
 - 2) верховые
 - 3) подземные или торфяные
 - 4) взаимосвязанные
5. Чем отличается верховой пожар?:
 - 1) распространяется по верху с большой скоростью
 - 2) горят кроны деревьев с одновременным горением подстилки, и напочвенного покрова
 - 3) наиболее высокой температурой пламени

6. На сколько классов подразделяется пожарная опасность лесов?⁶
- 1) на три класса
 - 2) на четыре класса
 - 3) на пять классов
7. На какие группы подразделяются методы обнаружения пожаров?:
- 1) наземные, авиационные, космические
 - 2) тепловые, световые, ионизационные
8. С какого времени в 20 веке стали применять авиационную охрану лесов?:
- 1) с 30-х годов
 - 2) с 40-х годов
 - 3) с 50-х годов
9. Какую роль играет противопожарная пропаганда в обеспечении пожарной безопасности лесов?:
- 1) снижению количества пожаров
 - 2) повышению уровня подготовки населения к тушению реальных пожаров
 - 3) предупреждению возникновения лесных пожаров
10. Назначение минерализованных противопожарных полос:
- 1) минерализованные полосы являются преградами на пути движения огня
 - 2) вспашка поверхностного почвенного покрова для устранения горючего материала

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Каков минимальный размер минерализованной полосы?:
 - 1) 1,4 м
 - 2) 2,4 м
 - 3) 3,4 м
2. Основные способы тушения лесных пожаров:
 - 1) с помощью пены и взрывов
 - 2) с помощью воды и порошков
 - 3) тушение водой или растворами огнетушащих химикатов; отжиг горючих материалов; забрасывание грунтом кромки низового пожара; прокладка заградительных полос.
3. Для чего производится разведка лесных пожаров?:
 - 1) чтобы оценить размер ущерба от пожаров
 - 2) чтобы правильно определить пути эвакуации населения
 - 3) чтобы правильно разработать тактику тушения пожара и свести к минимуму материальные потери и человеческие жертвы
4. Что включает в себя понятие-тактика тушения пожара?:

1) выбор методов, способов и средств тушения пожара в зависимости от характеристики участков, охваченных пожаром, и складывающихся условий на момент тушения

2) выбор методов, способов и средств тушения пожара в зависимости от погодных условий

5, Каким образом можно остановить процесс горения с помощью наземных способов тушения лесных пожаров?:

1) удаления, нейтрализации или охлаждения горючих материалов

2) прекращения доступа воздуха, с применением пены

3) захлестывания (сбивания) пламени на кромке пожара

4) с применением вышеперечисленного

6. Для чего применяются взрывчатые материалы?:

1) для выравнивания грунта

2) для валки деревьев

3) для прокладки минерализованных полос

7. Применение авиационной техники эффективно когда:

1) нет возможности применить наземные средства пожаротушения

2) пожар происходит на большом расстоянии от населенного пункта

3) требуется большой расход воды

4) происходят крупные лесные пожары

8. Каким образом можно вызвать искусственные осадки над лесными пожарами?:

1) путем ультразвукового воздействия на кучевые облака

2) путем электромагнитного воздействия на кучевые облака

3) путем введения в вершину кучевого облака химического реагента (йодистое серебро, йодистый свинец, сернистая медь, сухая углекислота)

9. При каких пожарах применяется метод применения встречного огня (отжиг)?:

1) при верховых пожарах

2) при подземных пожарах

3) при низовых пожарах

10. Кто отвечает за безопасность работ при ликвидации лесных пожаров?:

1) глава районной администрации

2) руководитель тушения пожара

3) начальник пожарной части

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Значение огня в жизни человека.

2. Процесс горения древесины и других материалов.

3. Историческая тенденция изменения горимости лесов.

4. Понятие «лесной пожар».

5. Положительные и отрицательные стороны лесных пожаров.
6. Лесной пожар и управляемый огонь (предписанное выжигание).
7. Причины загорания в лесу, основные источники огня.
8. Лесные горючие материалы.
9. Материалы способствующие горению и препятствующие ему.
10. Факторы, влияющие на распространение огня в лесу.
11. Связь сельскохозяйственных палов и лесных пожаров.
12. Оперативные планы по борьбе с лесными пожарами.
13. Привлечение различных организаций и населения к борьбе с лесными пожарами.
14. Характеристика низового пожара.
15. Верховой пожар, связь его с низовым.
16. Подземный (торфяной) пожар.
17. Стволовой пожар.
18. Пожарная опасность в лесу по условиям погоды.
19. Основные задачи охраны лесов от пожаров.
20. Лесной пожар как фактор сукцессионного процесса.
21. Лесопожарная обстановка на ДВ, в Хабаровском крае.
22. Разделение пожаров по характеру объекта.
23. Разделение пожаров по их повторяемости.
24. Разделение пожаров по времени.
25. Разделение пожаров по размерам площади.
26. Пожары в горах. Крупные пожары.
27. Влияние климатических поясов на горимость лесов.
28. Пожарная опасность в лесах разных типов и на непокрытых лесом площадях.
29. Влияние экономических условий на горимость лесов.
30. Лесопожарное районирование
31. Возникновение и развитие пожаров в зависимости от коэффициента пожарной опасности.
32. Основные нормативно-правовые акты по предупреждению лесных пожаров.
33. Ответственность за нарушение требований Правил пожарной безопасности в лесах РФ.
34. Мероприятия по охране лесов от пожаров в местах массового отдыха.
35. Массовая разъяснительная работа направленная на предупреждение лесных пожаров.
36. Мероприятия по ограничению распространения пожаров.
37. Мероприятия по своевременному обнаружению пожаров.
38. Регулирование посещения лесов населением в пожароопасный период.
39. Противопожарные разрывы, пожароустойчивые лесные полосы и опушки, минерализованные полосы.
40. Организационно-технические мероприятия по профилактике лесных пожаров.
41. Требования пожарной безопасности к организациям и предприятиям,

работающим в лесу.

42. Требования к лесхозам по соблюдению правил пожарной безопасности в лесу.
43. Наземное патрулирование в лесу.
44. Авиационное патрулирование лесов.
45. Пожарные наблюдательные вышки.
46. Пожарные наблюдательные мачты, пункты.
47. Примерный календарь основных работ по охране лесов от пожаров.
48. Своевременность обнаружения лесных пожаров.
49. Организация связи при обнаружении и тушении лесных пожаров.
50. Регламентация работ лесопожарных служб в зависимости от уровня пожарной опасности и фактической горимости лесов.
51. Организация доставки сил и средств пожаротушения к местам работ.
52. Схема организации тушения низового пожара.
53. Способы тушения лесных пожаров.
54. Стадии развития лесного пожара и операция по его тушению.
55. Технические приемы и системы (способы) непосредственной остановки и локализации пожара.
56. Захлестывание или забрасывание грунтом кромки низового беглого пожара.
57. Тушение лесных пожаров водой.
58. Применение химических средств тушения пожара.
59. Прокладка заградительных минерализованных полос.
60. Пуск встречного огня (тушение с помощью отжига).
61. Применение взрывчатых веществ при тушении пожара.
62. Искусственное вызывание осадков из облаков.
63. Применение авиации при тушении пожаров.
64. Машины, аппаратура и инвентарь для тушения пожаров.
65. Способы пуска огня при отжиге.
66. Техника безопасности при тушении пожаров, оказание первой помощи пострадавшим

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 20 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в дисциплину	ОК-6, ОК-9	Тест, зачет
2	Природа лесных пожаров	ОК-6, ОК-9	Тест, зачет
3	Влияние различных факторов на интенсивность горения и скорость распространения лесных пожаров	ОК-6, ОК-9	Тест, зачет
4	Условия возникновения и развития лесных пожаров.	ОК-6, ОК-9	Тест, зачет
5	Обнаружение лесных пожаров.	ОК-6, ОК-9	Тест, зачет
6	Технические средства тушения лесных пожаров	ОК-6, ОК-9	Тест, зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Козаченко, М.А. Лесные пожары и борьба с ними: учеб. пособие / Сост.: к.с.-х.н. М.А. Козаченко; под общ. ред. Соловьёва Д.А.; ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова». – Саратов, 2013. – 200 с.
2. Лесной кодекс Российской Федерации – М.: Омега – Л, 2010. – 43с.
3. Мелехов, Иван Степанович. Лесная пирология [Текст] : учебное пособие для студентов вузов. / Мелехов, Иван Степанович, Душа-Гудым, Сергей Иванович, Сергеева, Елена Петровна. - М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 296 с.

4. Иванов А.В. Лесная пирология [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Иванов А.В.— Электрон. текстовые данные. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. - 279 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23604.-> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Иванов, Александр Владимирович. Лесная пирология [Текст] : конспект лекций /Иванов, Александр Владимирович. - Йошкар-Ола : Марийский ГТУ, 2010. - 276 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Power Point 2013/2007
3. Acrobat Professional 11.0 MLP
4. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф Специальный_выпуск
5. портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, код доступа <http://fgosvo.ru>;
6. единое окно доступа к образовательным ресурсам, код доступа <http://window.edu.ru/>;
7. открытое образование, код доступа: <https://openedu.ru/>
7. Модуль книгообеспеченности АИБС «МАРК SQL», код доступа: <http://bibl.cchgeu.ru/provision/struct/>;
8. Университетская библиотека онлайн, код доступа: <http://biblioclub.ru/>;
9. ЭБС Издательства «ЛАНЬ», код доступа <http://e.lanbook.com/>;
10. ЭБС IPRbooks, код доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;
11. научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, код доступа: <http://elibrary.ru/>
12. Пожарная безопасность. (<http://www.fireman.ru>).

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).
2. Специализированные учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.

3. Аудитории для проведения практических занятий, оборудованные проекторами, стационарными экранами и интерактивными досками.

4. Компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением.

5. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет". Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Лесные пожары и борьба с ними» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной

	аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
--	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	