

**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**

**«Пожароопасность природных систем»**

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 2016

Автор программы \_\_\_\_\_ / Сушко Е.А. /

Заведующий кафедрой  
Пожарной и промышленной  
безопасности \_\_\_\_\_ /Е. А. Сушко/

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ /Е. А. Сушко/

Воронеж 2017

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

сформировать у будущих специалистов умение оценивать пожароопасность природных систем, прогнозировать риски развития пожаров в природных системах, формирование и закрепление у студентов знаний об устройстве и характеристиках природной среды и ее компонентов, определяющих потенциальную пожарную опасность; основных природных процессов и свойствах, характеризующих пожарную опасность; требования к мерам пожарной безопасности в лесах.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: – исследования среды обитания; - проведения измерения уровней опасностей в природной среде; - прогнозирования во времени и пространстве масштабов загрязнения окружающей среды при пожарах, токсического действия вредных веществ и их смесей, образующихся при горении или взрыве.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Пожароопасность природных систем» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Пожароопасность природных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-8 - способностью понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара

ПК-26 - способностью организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделений на уровне территориального гарнизона пожарной охраны

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-8	Знать процессы горения и взрыва, развитие и динамику пожара, способы прекращения процесса горения, характеристику горючих материалов и огнетушащих составов, стадии развития пожара Уметь выявлять причины и определять стадии развития пожара, определять огнетушащие вещества и составы для тушения природных пожаров Владеть методиками оценки экономического ущерба в случае пожара

ПК-26	Знать тактические возможности пожарноспасательных подразделений территориального гарнизона пожарной охраны
	Уметь организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделений
	Владеть способностью к практическому применению знаний механизма воздействия опасностей на человека при ликвидации возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Пожароопасность природных систем» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	90	90
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
<b>Самостоятельная работа</b>	159	159
Часы на контроль	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	0	180
зач.ед.	5	5

#### 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	Законодательная и нормативно-правовая база в области обеспечения пожарной безопасности природных систем.	Нормативная документация по охране лесов от пожаров. Виды лесных пожаров. Причины и условия возникновения пожаров. Природные и техногенные пожары.	4	6	14	24
2	Устройство и характеристики природной среды и ее компонентов, определяющих потенциальную пожарную опасность.	Факторы развития пожаров. Сущность процесса горения. Условия горения лесных материалов. Горение на лесном пожаре. Классификация природной пожарной опасности лесов по объектам загорания	4	6	14	24
3	Принципы прогнозов пожарной опасности по условиям погоды: определение комплексного показателя, точки росы.	Расчет класса пожарной опасности по условиям погоды. Требования к мерам пожарной безопасности в лесах в зависимости от целевого назначения лесов, показателей природной пожарной опасности лесов и показателей пожарной опасности в лесах по условиям погоды.	4	6	14	24
4	Техника тушения лесных пожаров.	Система охраны лесов от пожаров. Наземное и авиационное обнаружение пожаров. Технические средства тушения лесных пожаров	2	6	16	24
5	Тактика тушения лесных пожаров.	Стадии тушения лесных пожаров. Тактика ликвидации лесных пожаров. Тушение низовых, верховых и торфяных пожаров.	2	6	16	24
6	Оценка последствий лесных пожаров	Порядок определения прямого ущерба от общего числа возникших пожаров	2	6	16	24
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>144</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Законодательная и нормативно-правовая база в области обеспечения пожарной безопасности природных систем.	Нормативная документация по охране лесов от пожаров. Виды лесных пожаров. Причины и условия возникновения пожаров. Природные и техногенные пожары.	2	-	26	28
2	Устройство и характеристики природной среды и ее компонентов, определяющих потенциальную пожарную опасность.	Факторы развития пожаров. Сущность процесса горения. Условия горения лесных материалов. Горение на лесном пожаре. Классификация природной пожарной опасности лесов по объектам загорания	2	-	26	28
3	Принципы прогнозов пожарной опасности по условиям погоды: определение комплексного показателя, точки росы.	Расчет класса пожарной опасности по условиям погоды. Требования к мерам пожарной безопасности в лесах в зависимости от целевого назначения лесов, показателей природной пожарной опасности лесов и показателей пожарной опасности в лесах по условиям погоды.	-	2	26	28
4	Техника тушения лесных пожаров.	Система охраны лесов от пожаров. Наземное и авиационное обнаружение пожаров. Технические средства тушения лесных пожаров	-	2	26	28
5	Тактика тушения лесных пожаров.	Стадии тушения лесных пожаров. Тактика ликвидации лесных пожаров. Тушение	-	2	28	30

		низовых, верховых и торфяных пожаров.				
6	Оценка последствий лесных пожаров	Порядок определения прямого ущерба от общего числа возникших пожаров	-	2	27	29
<b>Итого</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	<b>159</b>	<b>171</b>

## 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.

## 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
ПК-8	Знать процессы горения и взрыва, развитие и динамику пожара, способы прекращения процесса горения, характеристику горючих материалов и огнетушащих составов, стадии развития пожара	Активная работа на занятиях, решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь выявлять причины и определять стадии развития пожара, определять огнетушащие вещества и составы для тушения природных пожаров	Активная работа на занятиях, решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методиками оценки экономического ущерба в случае пожара	Активная работа на занятиях, решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-26	Знать тактические возможности пожарноспасательных подразделений территориального гарнизона пожарной	Активная работа на занятиях, решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	охраны			
	Уметь организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделений	Активная работа на занятиях, решение практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью к практическому применению знаний механизма воздействия опасностей на человека при ликвидации возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Активная работа на занятиях, решение практических задач	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 6 семестре для очной формы обучения, 7 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-8	Знать процессы горения и взрыва, развитие и динамику пожара, способы прекращения процесса горения, характеристику горючих материалов и огнетушащих составов, стадии развития пожара	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь выявлять причины и определять стадии развития пожара, определять огнетушащие вещества и составы для тушения природных пожаров	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методиками оценки экономического ущерба в случае пожара	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-26	Знать тактические возможности пожарноспасательных подразделений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

территориального гарнизона пожарной охраны						
Уметь организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
Владеть способностью к практическому применению знаний механизма воздействия опасностей на человека при ликвидации возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован 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. Правила поведения в лесу для населения в пожароопасный сезон устанавливаются в нормативном документе:

- a) Лесной Кодекс РФ
- b) Правила пожарной безопасности в лесах
- c) Рекомендации по противопожарной профилактике

2. К факторам, повышающим пожарную опасность лесов относятся:

- a) изрезанный рельеф;
- b) выровненный рельеф;
- c) высокая транспортная доступность лесов;
- d) низкая транспортная доступность лесов;

3. К факторам, повышающим пожарную опасность лесов относятся:

- a) значительное захламливание лесов на площади;
- b) отсутствие захламливаемости лесов на площади;
- c) наличие значительной доли хвойных молодняков;
- d) наличие значительной доли лиственных пород;

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Что называется пожаром?

- a) химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества тепла и свечением;
- б) неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб;
- в) явление резкого увеличения скорости экзотермической реакции.

2. Как называется самая низкая температура горючего вещества, при которой над его поверхностью образуются пары и газы, способные давать вспышку в воздухе от источника зажигания, но скорость образования паров и газов недостаточна для устойчивого горения?

- а) температурой вспышки;
- б) температурой воспламенения;
- в) температурой самовоспламенения;
- г) температурой возгорания.

3. Что называют горением?

- а) это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества теплоты и свечением;
- б) это неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб;
- в) явление резкого увеличения скорости экзотермической реакции.

4. Как называется самая низкая температура вещества, при которой оно загорается в процессе нагревания без непосредственного контакта с огнем?

- а) температурой вспышки;
- б) температурой воспламенения;
- в) температурой самовоспламенения;
- г) температурой возгорания.

5. Как называется комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара?

- а) правила пожарной безопасности;
- б) пожарная безопасность объекта;
- в) система предотвращения;
- г) пожарная профилактика.

6. Как называется комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного тушения пожара?

- а) пожарной профилактикой;
- б) системой предотвращения пожара;
- в) пожарной безопасностью;
- г) правилами пожарной безопасности.

7. Какие мероприятия по противопожарной защите предусматривают запрещение или ограничение применения открытого огня в пожароопасных местах, курение в неустановленных местах, обязательное соблюдение норм и правил при работе с огнеопасными и взрывоопасными веществами?

- а) организационные; б) технические;
- в) эксплуатационные; г) режимные.

8. Какой опасный фактор пожара нарушает тепловой режим тела человека, вызывает перегрев, ухудшение самочувствия из-за интенсивного выделения необходимых организму солей, нарушения ритма дыхания, деятельности сердца и сосудов?



- а) открытое пламя и искры;
- б) повышенная температура окружающей среды;
- в) токсичные продукты горения;
- г) дым.

9. Как называется состояние объекта, при котором с регламентируемой вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей?

- а) пожарная профилактика; б) система предотвращения пожара;
- в) пожарная безопасность объекта; г) правила пожарной безопасности.

10. Как называется быстротекающая химическая реакция соединения вещества с кислородом воздуха, сопровождающаяся интенсивным выделением теплоты и света?

- а) пожаром;
- б) горением;
- в) взрывом;
- г) вспышкой;
- д) возгоранием;
- е) детонацией.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Как называется процесс мгновенного сгорания паров легковоспламеняющихся и горющих жидкостей, вызванный непосредственным воздействием источника воспламенения?

- а) взрывом;
- б) горением;
- в) пожаром;
- г) возгоранием;
- д) вспышкой.

2. К какой группе горючести можно отнести материалы, которые способны воспламенятся только под воздействием мощного источника зажигания?

- а) легковоспламеняющиеся;
- б) средней воспламеняемости;
- в) трудновоспламеняющиеся.

3. Каким огнегасящим веществом нельзя тушить щелочные и щелочноземельные металлы, некоторые гидриды металлов?

- а) водой;
- б) водяным паром;
- в) углекислым газом;
- г) пеной.

4. Какой категории по пожарной опасности можно отнести деревообрабатывающие производства, склады леса, масел, текстильные производства, штапеля с деревянными лесами?

- а) А;

- б) Б;
- в) В;
- г) Г;
- д) Д.

5. Как называется наименьшая температура вещества, при которой вещество выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что после их зажигания начинается устойчивое горение

- а) температура вспышки;
- б) температура воспламенения;
- в) температура самовоспламенения.

6. Что не относится к первичным средствам пожаротушения?

- а) емкости с водой;
- б) ящики с песком;
- в) кошма;
- г) огнетушители;
- д) пожарная сигнализация;
- е) топоры.

7. Что включает в себя система предотвращения пожара?

- а) комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара;
- б) комплекс положений, устанавливающих порядок соблюдения требований и норм пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта;
- в) комплекс установленных норм поведения людей, правила выполнения работ и эксплуатации объекта, направленных на обеспечение его пожарной безопасности.

8. В какой стационарной установке тушения пожара выходное отверстие закрыто легкоплавким замком (температура плавления припоя замка 72°C), вода разбрызгивается, ударяясь о дефлектор?

- а) спринклерные установки;
- б) дренчерные установки;
- в) установки водопенного тушения;
- г) установки газового пожаротушения.

9. Что понимают под неконтролируемым процессом горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей?

- а) взрыв;
- б) возгорание;
- в) пожар;
- г) тление.

10. Какое огнегасящее вещество, попадая на горящую поверхность, создает слой, изолирующий ее от кислорода, используют в бытовых помещениях, гаражах, на небольших складах?

- а) вода;
- б) водяной пар;
- в) пены;

- г) диоксид углерода;
- д) инертные, дымовые газы;
- е) твердые огнегасительные вещества.

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Условия образования пожароопасной среды в лесу
2. Какие типы леса считаются наиболее пожароопасными?
3. Какие противопожарные мероприятия являются наиболее эффективными в сухое летнее время.
4. В каких зонах леса исключается возникновение очага пожара
5. В чем заключаются организационно-технические решения предупреждения лесных пожаров.
6. Пожароопасные погодно-климатические условия в лесу.
7. Какой пожар называется верховым.
8. Какая связь существует между низовым и верховым пожарами в лесу.
9. В чем отличие от лесного пожара и большая потенциальная опасность торфяного пожара.
10. Какие причины возгораний в лесу наиболее вероятные.
11. Как влияет хозяйственная деятельность на пожарную опасность в лесу.
12. Какова эффективность различных способов тушения пожаров в лесу.
13. Основные законодательные и нормативные документы в области пожарной безопасности.
14. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности на объектах защиты.
15. Требования к огнетушителям и составам.
16. Огнетушители и составы.
17. Способы пожаротушения.
18. Средства пожаротушения.
19. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
20. Противопожарные расстояния.
21. Средства коллективной и индивидуальной защиты.
22. Последствия природных пожаров для экосистем.
23. Фактические антропогенные нагрузки и загрязнения компонентов геосистем.
24. Природно-хозяйственный мониторинг природных систем.
25. Организационно-технические мероприятия пожарной безопасности в природных системах.
26. Классификация пожарной опасности в лесах по условиям погоды.
27. Комплексный показатель. Расчет комплексного показателя.
28. Требования пожарной безопасности в лесах в зависимости от класса пожарной опасности по условиям погоды.
29. Требования пожарной безопасности в лесах при добыче торфа.
30. Требования к пребыванию граждан в лесах.

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если
  - студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
  - студент демонстрирует непонимание заданий.
  - у студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Законодательная и нормативно-правовая база в области обеспечения пожарной безопасности природных систем.	ПК-8, ПК-26	Тест, экзамен
2	Устройство и характеристики природной среды и ее компонентов, определяющих потенциальную пожарную опасность.	ПК-8, ПК-26	Тест, экзамен
3	Принципы прогнозов пожарной опасности по условиям погоды: определение комплексного показателя, точки росы.	ПК-8, ПК-26	Тест, экзамен
4	Техника тушения лесных пожаров.	ПК-8, ПК-26	Тест, экзамен
5	Тактика тушения лесных пожаров.	ПК-8, ПК-26	Тест, экзамен
6	Оценка последствий лесных пожаров	ПК-8, ПК-26	Тест, экзамен

### **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. Бояринова С.П. Опасные природные процессы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.П. Бояринова. — Электрон. текстовые данные. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — 110 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67338.html>

2. Соколов А.Т. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / А.Т. Соколов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 61 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56345.ht>

3. Иванов, А. В. Лесная пирология : конспект лекций / А. В. Иванов. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2014. — 279 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/23604.html>

4. Домаев, Е. В. Основы применения авиационной техники при тушении пожаров : учебное пособие / Е. В. Домаев, М. В. Елфимова. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — 142 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66919.html>

### **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/>
8. Модуль книгообеспеченности АИБС «МАРК SQL», код доступа: <http://bibl.cchgeu.ru/provision/struct/>;
9. Университетская библиотека онлайн, код доступа: <http://biblioclub.ru/>;
10. ЭБС Издательства «ЛАНЬ», код доступа <http://e.lanbook.com/>;
11. ЭБС IPRbooks, код доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, код доступа: <http://elibrary.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 «Пожароопасность природных систем» 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 расчета опасности природных систем. 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; пометать 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом 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	