

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент научно-технологической политики и образования**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства  
Кафедра безопасности жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЗКиП  Кузнецов А.В.

«25» 02 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор  Пыжикова Н.И.

«25» 03 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Свойства материалов по степени пожарной безопасности

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Безопасность технологических процессов и производств в АПК

Курс: 5


Семестр(ы): 10

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

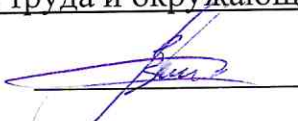
Красноярск, 2016 г.

Составитель: Орловский Сергей Николаевич, канд. техн. наук, доцент



«03» 02 2016 г.

Рецензент: Рогов Вадим Алексеевич, д.т.н, директор Некоммерческого партнерства «Региональный центр охраны труда и окружающей среды»



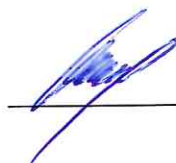
«03» 02 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности» протокол № 11 «05» 02 2016 г.

Зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»

Чепелев Н.И., д. т. н., профессор



«05» 02 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 6 «22» 02 2016 г.

Председатель методической комиссии:

Мамонтова С.А., к.э.н., доцент  «22» 02 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Чепелев Н.И., д.т.н., профессор  «22» 02 2016 г.

## Оглавление

Аннотация .....	5
1. Требования к дисциплине .....	6
1.1. Внешние и внутренние требования.....	6
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	7
2. Цели дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.....	7
3. Организационно-методические данные дисциплины.....	9
4. Структура и содержание дисциплины.....	10
4.1. Структура дисциплины .....	10
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	11
4.3. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	12
4.4. Содержание модулей дисциплины .....	14
4.3.1 Содержание лекционного курса .....	14
4.4. Практические занятия.....	17
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	19
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	20
5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....	22
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	23
6.1. Основная литература.....	23
6.2. Дополнительная литература.....	24
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	24
7.1. Текущая аттестация .....	25
7.2. Формы контроля освоения дисциплины и рейтинг-план.....	25
Карта обеспеченности литературой.....	29
7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....	30
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	32
9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины .....	33
10. Образовательные технологии.....	34
Протокол изменений РПД .....	35

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Безопасности жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций*: ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться); ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; *профессиональной компетенции*: - ПК-1 - способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; ПК-7 - способностью организовать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет четыре зачетных единицы, 144 часа в том числе: лекции - 8 часов, практические занятия - 12 часов и 120 часов самостоятельной работы студента, контроль в форме зачета с оценкой – 4 часа, в 10 семестре.

### 1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

#### 1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» является базовой частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Реализация в дисциплине «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» требований ФГОС ВО, ООП и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» должна формировать следующие компетенции:

*общекультурных компетенций*:

- ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);

- ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

*профессиональной компетенции*:

- ПК-1 - способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;

- ПК-7 - способностью организовать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

## **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина. «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» являются:

- Теория горения и взрыва;
- Оценка безопасности технических систем.

Дисциплина является сопутствующей для освоения следующей дисциплины:

- Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины** — в соответствии с требованиями «Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» дисциплина «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования Российской Федерации. Изучение дисциплины формирует умения и навыки по обеспечению грамотного выполнения работ по пожарной профилактике и тушению возгораний.

Изучение дисциплины «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» формирует специалиста, владеющего знаниями в области предупреждения пожаров.

Согласно Государственному образовательному стандарту профессионального высшего образования государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника предполагают, что в результате изучения дисциплины «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» студент сможет грамотно разработать меры пожарной безопасности на объекте.

### **Задачи дисциплины:**

- основные проблемы в области пожарной безопасности, основные перспективы повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса;
- состав продуктов сгорания органических и неорганических веществ и способы их тушения;
- процесс горения нефтепродуктов и проблемы их тушения;
- свойства и пожарную опасность химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве.
- правила безопасной эксплуатации пожаро и взрывоопасных систем и объектов, находящихся в его ведении.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

- общекультурных компетенций:
  - ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);
  - ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- профессиональной компетенции:
  - ПК-1 - способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;
  - ПК-7 - способностью организовать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние

используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные средства индивидуальной защиты и снаряжения;
- пожарную технику, оборудование и инвентарь;
- тактические приёмы тушения п\возгораний;
- пожарную профилактику производственных объектов;
- конструкции защитных устройств и приспособлений;
- основные проблемы в области пожарной профилактики сельскохозяйственных

объектов;

- порядок расчётов средств защиты;

**После освоения дисциплины студенты должны уметь:**

- использовать полученные знания в практической деятельности
- определять наиболее безопасные методы и приёмы выполнения работ.

**владеть:**

- методиками расчётов пожаротушения;
- выбором огнестойких материалов;
- перечнем опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы;
- методами строительства огнестойких помещений.
- определять наиболее безопасные методы и приёмы выполнения работ.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет четыре зачетных единицы, 144 часа в том числе: лекции - 8 часов, практические занятия - 12 часов и 120 часов самостоятельной работы студента, контроль в форме зачета с оценкой – 4 часа, в 10 семестре.

Таблица 1

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 9	№ 10
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	4	144		144
<b>Контактная работа Всего: в том числе:</b>	<b>0,6</b>	<b>20</b>		<b>20</b>
Лекции (Л)		8		8
Практические работы (ПР)		12		12
<b>Самостоятельная работа (СРС) Всего: в т. ч.</b>	<b>3,3</b>	<b>120</b>		<b>120</b>
изучение литературы		10		10
Самостоятельное изучение тем и разделов		40		40
Самоподготовка к текущему контролю		20		20
подготовка к тестированию		20		20
доклад		20		20
Подготовка к зачету с оценкой		10		10
<b>Вид контроля: зачета с оценкой</b>	<b>0,1</b>	<b>4</b>		<b>4</b>



## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Структура дисциплины

#### Тематический план

Таблица 2

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практические или семинарские занятия	
1	Дисциплинарный модуль ДМ <sub>1</sub> – Воздействие пламени пожаров на материалы	48	4	4	40
2	Дисциплинарный модуль ДМ <sub>2</sub> – Огнестойкость материалов	46	2	4	40
3	Дисциплинарный модуль ДМ <sub>3</sub> – Техника для получения и применения огнестойких материалов	46	2	4	40
4	Вид контроля: зачета с оценкой	4			
5	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>120</b>

### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1 – Воздействие пламени пожаров на материалы</b>				
Модульная единица 1.1. Горение	12	2	-	10
Модульная единица 1.2. Виды горения и их воздействие на материалы	12	-	2	10
Модульная единица 1.3. Температура воспламенения	12	2	-	10
Модульная единица 1.4. Технические средства пожаротушения	12	-	2	10
<b>Всего по модулю 1</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>Модуль 2 – Огнестойкость материалов</b>				
Модульная единица 2.1. Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	12	-	2	10
Модульная единица 2.2. Условия образования горючих сред	12	2	-	10
Модульная единица 2.3. Причины образования взрывоопасной среды в технологическом оборудовании .	12	-	2	10
Модульная единица 2.4. Причины образования взрывоопасной среды в	10	-	-	10



Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
помещении.				
<b>Всего по модулю 2</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>МОДУЛЬ 3 – Техника для получения и применения огнестойких материалов</b>				
<b>Модульная единица 3.1.</b> Средства противопожарной защиты. Выбор, проектирование, монтаж, обслуживание	12	-	2	10
<b>Модульная единица 3.2.</b> Техника для производства огнепреградителей на объектах	12	2	-	10

<b>Модульная единица 3.3.</b> Категорирование помещений по ПВО	12	-	2	10
<b>Модульная единица 4.3.</b> Классификация пожароопасных зон по 3 классам	10	-	-	10
<b>Всего по модулю 3</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>4</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>120</b>

Таблица 4

#### 4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 – Воздействие пламени пожаров на материалы

Модульная единица 1.1. Горение

Модульная единица 1.2 Виды горения и их воздействие на материалы

Модульная единица 1.3 Группы горючести

Модульная единица 1.4. Температура воспламенения

Модуль 2 - Огнестойкость материалов

Модульная единица 2.1. Температурные пределы распространения пламени.

Минимальная энергия зажигания

Модульная единица 2.2 Условия образования горючих сред

Модульная единица 2.3 Причины образования взрывоопасной среды в

технологическом оборудовании

Модульная единица 2.4. Причины образования взрывоопасной среды в помещении

Модуль 3 – Техника для получения и применения огнестойких материалов

Модульная единица 3.1 Средства противопожарной защиты. Выбор,

проектирование, монтаж, обслуживание

Модульная единица 3.2. Техника для производства огнепреградителей на объектах

Модульная единица 3.3. Категорирование помещений по ПВО

Модульная единица 3.4. Классификация пожароопасных зон по 3 классам

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1 – Воздействие пламени пожаров на материалы</b>				<b>4</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Горение	Лекция № 1. Процесс горения	Опрос, конспект лекций, тестирование	2
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Виды горения и их воздействие на материалы	Лекция № 2 Виды горения и их воздействие на материалы	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
3	<b>Модульная единица 1.3.</b> Температура воспламенения	Лекция № 3 Температура воспламенения	Опрос, конспект лекций, тестирование	2
4	<b>Модульная единица 1.4.</b> Технические средства пожаротушения	Лекция № 4. Технические средства пожаротушения	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
<b>Модуль 2 – Огнестойкость материалов</b>				<b>2</b>
6	<b>Модульная единица 2.1.</b> Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	Лекция № 8. Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
7	<b>Модульная единица 2.2.</b> Условия образования горючих сред	Лекция № 9. Условия образования горючих сред	Опрос, конспект лекций, тестирование	2
8	<b>Модульная единица 2.3.</b> Причины образования взрывоопасной среды в технологическом оборудовании .	Лекция № 10. Причины образования взрывоопасной среды в технологическом оборудовании .	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
9	<b>Модульная единица 2.4.</b> Причины образования взрывоопасной среды в помещении.	Лекция № 11. Причины образования взрывоопасной среды в помещении	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
<b>Модуль 3 – Техника для получения и применения огнестойких материалов</b>				<b>2</b>
13	<b>Модульная единица 3.1.</b> Средства противопожарной защиты. Выбор, проектирование, монтаж, обслуживание	Лекция № 12. Средства противопожарной защиты.	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
14	<b>Модульная единица 3.2.</b> Техника для производства	Лекция № 13. Техника для производства	Опрос, конспект	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое<sup>2</sup>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	огнепреградителей на объектах	огнепреградителей на объектах	лекций, тестирование	
15	<b>Модульная единица 3.3.</b> Категорирование помещений по ПВО	Лекция № 15. Категорирование помещений по ПВО	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
16	<b>Модульная единица 4.3.</b> Классификация пожароопасных зон по 3 классам	Лекция № 16. Классификация пожароопасных зон по 3 классам	Опрос, конспект лекций, тестирование	-
	ИТОГО			8

#### 4.5. Практические занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1 – Воздействие пламени пожаров на материалы</b>			<b>4</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Горение	Занятие 1. Виды горения	Опрос, тестирование	-
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Виды горения и их воздействие на материалы	Занятие № 2. Сгорание материалов в пожаре	Опрос, тестирование	2
3	<b>Модульная единица 1.3.</b> Температура воспламенения	Занятие № 3. Определение воспламеняемости	Опрос, тестирование	-
4	<b>Модульная единица 1.4.</b> Технические средства пожаротушения	Занятие № 4. Технические средства пожаротушения	Опрос, тестирование	2
	<b>Модуль 2 - Огнестойкость материалов</b>			<b>4</b>
6	<b>Модульная единица 2.1.</b> Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	Занятие № 8. Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	Опрос, тестирование	2
7	<b>Модульная единица 2.2.</b> Условия образования горючих сред	Занятие № 9. Условия образования горючих сред	Опрос, тестирование	-
8	<b>Модульная единица 2.3.</b>	Занятие № 10. Причины	Опрос,	2

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Причины образования взрывоопасной среды в технологическом оборудовании .	образования взрывоопасной среды в оборудовании	тестирование	
9	<b>Модульная единица 2.4.</b> Причины образования взрывоопасной среды в помещении.	Занятие № 11. Причины образования взрывоопасной среды в помещении.	Опрос, тестирование	-
<b>Модуль 3 – Техника для получения и применения огнестойких материалов</b>				<b>4</b>
13	<b>Модульная единица 3.1.</b> Средства противопожарной защиты. Выбор, проектирование, монтаж, обслуживание	Занятие №. 12. Средства противопожарной защиты.	Опрос, тестирование	2
14	<b>Модульная единица 3.2.</b> Техника для производства огнепреградителей на объектах	Занятие №. 13. Техника для производства огнепреградителей на объектах	Опрос, тестирование	-
15	<b>Модульная единица 3.3</b> Категорирование помещений по ПВО	Занятие № 14. Категорирование помещений по ПВО	Опрос, тестирование	2
16	<b>Модульная единица 3.4.</b> Классификация пожароопасных зон по 3 классам	Занятие № 15. Классификация пожароопасных зон по 3 классам	Опрос, тестирование	-
ИТОГО				12

#### 4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.6.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1 – Воздействие пламени пожаров на материалы</b>			<b>40</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Горение	Виды горения	10
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Виды горения и их воздействие на материалы	Сгорание материалов в пожаре	10

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 1.3.</b> Температура воспламенения	Определение воспламеняемости	10
4	<b>Модульная единица 1.4.</b> Технические средства пожаротушения	Технические средства пожаротушения	10

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 2 – Огнестойкость материалов</b>			<b>40</b>
6	<b>Модульная единица 2.1.</b> Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	Температурные пределы распространения пламени. Минимальная энергия зажигания	10
7	<b>Модульная единица 2.2.</b> Условия образования горючих сред	Условия образования горючих сред	10
8	<b>Модульная единица 2.3.</b> Причины образования взрывоопасной среды в технологическом оборудовании .	Причины образования взрывоопасной среды в оборудовании	10
9	<b>Модульная единица 2.4.</b> Причины образования взрывоопасной среды в помещении.	Причины образования взрывоопасной среды в помещении.	10
<b>Модуль 3 – Техника для получения и применения огнестойких материалов</b>			<b>40</b>
13	<b>Модульная единица 3.1.</b> Средства противопожарной защиты. Выбор, проектирование, монтаж, обслуживание	Средства противопожарной защиты.	10
14	<b>Модульная единица 3.2.</b> Техника для производства огнепреградителей на объектах	Техника для производства огнепреградителей на объектах	10
15	<b>Модульная единица 3.3.</b> Категорирование помещений по ПВО	Категорирование помещений по ПВО	10
16	<b>Модульная единица 3.4.</b> Классификация пожароопасных зон по 3	Классификация пожароопасных зон по 3 классам	10

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	классам		
	<b>ИТОГО</b>		<b>120</b>
	из них:		
	изучение литературы		10
	Самостоятельное изучение тем и разделов		40
	Самоподготовка к текущему контролю		20
	подготовка к тестированию		20
	доклад		20
	Подготовка к зачету с оценкой		10

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
- ОК-4 – владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);	М. 1-3	М. 1-3	М. 1-3		Тестирование, зачёт с оценкой
- ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	М. 1-3	М. 1-3	М. 1-3		Тестирование, зачёт с оценкой
- ПК-1 - способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;	М. 1-3	М. 1-3	М. 1-3		Тестирование, зачёт с оценкой
- ПК-7 - способностью организовать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.	М. 1-3	М. 1-3	М. 1-3		Тестирование, зачёт с оценкой

ОК-7  
безоп  
риско  
при к  
рассм  
важн  
и дея

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

- 1 Пожарная безопасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности [Текст]. Справочник./ Под ред. Рябова И.В..- М.: изд. «Химия», - 1970. – 247 с.
- 2 Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «об охране окружающей среды» - flesh-носитель.
- 3 Российская Федерация. Закон № 7-ФЗ. Об охране окружающей среды : введ. 19.12.02. - М.: Российская газета, 2002.- №6.
- 4 Анохин, А. Г.Пожарная опасность пластмасс в строительстве. Изд-во лит. по строительству, 1969.

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Зозуля, В. М., Шандыба В. А. Пожарная опасность минеральных удобрений и ядохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве, М., Изд-во УМК МООП РСФСР, 1987.
6. Справочник. Бушев, В. П., Пчелинцев. В. А. и др. Огнестойкость зданий, М., Изд-во МКХ РСФСР, 1969.
7. Учебник Демидов, П. Г. Горение и свойства горючих веществ. М., 1992.
8. Рябов И.В. и др. Пожарная опасность веществ и материалов. Под общей ред. И. В. Рябова. М., Стройиздат, 1996.
- 9 Методика определения и классификации теплового режима пожара помещений производственных зданий. – М.: ВНИИПО МВД СССР, 1976.
- 10 НПБ 110-2003 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией
- 11 ГОСТ Р 51046-97 Пожарная техника. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и параметры
- 12 НПБ 60-97 Пожарная техника. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний

### **6.3. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы** – сайт [www.kgau.ru](http://www.kgau.ru)

- Орловский С.Н. «Безопасность условий труда». Логин – Orlovsky Пароль - t239bu.  
Орловский С.Н. «Эргономика рабочего места и охрана труда». Логин – Orlovsky Пароль - t239bu.  
Орловский С.Н. «Безопасность работ в АПК. Защитная и спасательная техника». Логин – Orlovsky Пароль - t239bu.

### **6.4. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности**

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности

№	Продукт	Кол-во	Вид постановки
1	Office 2007 Russian OpenLicensePaskNoLevl	290	лицензия
2	Windows Vista Business Russian Upgrade OpenLicenseNoLevl	290	лицензия

## **7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Текущая аттестация



Таблица 8

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
 Дисциплина «Свойства материалов по степени пожарной опасности» Количество студентов 30  
 Общая трудоёмкость дисциплины: лекции час.; практические занятия час.; СРС час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата	Беляков Г. И.	Москва : Издательство Юрайт	2016	-	+	-	-	30	ЭБС Юрайт
	Пожарная безопасность	Л. А. Михайлов	М. : Академия	2013	+	-	+	-	30	1
	Пожарная безопасность	А. Н. Барагов	М.: Ассоциация строителей вузов	2006	+	-	+	-	30	1
	Охрана труда на предприятии	Н. Н. Таран	Красноярск: КрасГАУ	2004	-	+	-	-	30	Электронный ресурс

Директор Научной библиотеки 

Председатель МК  
института

Зав. кафедрой 

**Текущая аттестация** студентов проводится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- устный опрос;
- доклад;

-отдельно оценивается посещаемость студентами лекций и практических занятий, своевременное выполнение самостоятельной работы.

Тесты имеются по всем модульным единицам дисциплины. Оценка знаний студентов проводится согласно модульно-рейтинговой системе контроля знаний по утвержденному плану-рейтингу по дисциплине

Оценка на зачете определяется на основе расчета суммы баллов, полученных по результатам самостоятельной работы, а также суммы баллов, полученных на зачете с оценкой:

60-74 - удовлетворительно

75-85 – хорошо

86-100 - отлично

При этом 80% оценки - семестровые баллы + 20% оценки - баллы зачета с оценкой.

Итоговая оценка – средняя взвешенная

Ритог =  $0,8 \times R_{\text{семестр}} + 0,2 \times R_{\text{зачет}}$  с оценкой

Где:

Ритог – итоговое количество баллов для определения оценки за зачет с оценкой

Rсеместр - в течение семестра

Rзачет - количество баллов, набранных студентом на зачете с оценкой.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме защит модулей и устного зачета (включающего в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Каждый календарный модуль разбит на дисциплинарные модули, количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины.

**Примечание:** В качестве критерия оценки работы студента (текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины) могут учитываться следующие виды деятельности:

**Работа с рекомендованной литературой:** составление тезисов, сопоставительный анализ дефиниций терминов, письменный сопоставительный анализ источников, отражающих разные точки зрения на одну проблему.

**Работа по поиску дополнительной литературы:** составление библиографии по отдельным проблемам курса, поиск и аналитическое чтение самостоятельно выбранных источников к теме для интерактивного обсуждения

**Подготовка к практическим и семинарским занятиям:** подготовка к выступлению на заранее сформулированную тему.

**Выполнение индивидуальных творческих заданий:** создание информационного текста официально-делового типа, написание текста убеждающего характера.

**Проектирование диспута для последующей аудиторной реализации:** выбор темы, подбор литературы, разработка системы обсуждаемых вопросов, создание аргументационной базы.

**Решение практических ситуаций** (ролевые игры, тренинги, аудиторное обсуждение ситуационных задач и проблемных вопросов и др. интерактивные виды работ).

**Составление процессуальных документов.**

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт имеет две специализированные учебные аудитории (З 5-3), для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы (З 4-2), оснащенный современной компьютерной и офисной техникой (10 компьютеров с выходом в Интернет), необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплину «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» рекомендуется разбить на три модуля. Для успешного освоения каждого из дисциплинарных модулей студент должен внимательно прослушать и законспектировать лекцию по этой теме, подготовиться к практическому занятию, выполнить практическое задание в аудитории и защитить его, выполнить домашнее задание и в срок сдать его на проверку. Каждый из видов учебной деятельности оценивается в баллах и учитывается в рейтинге студента.

Для самоконтроля студентов предназначены тесты, и контрольные вопросы. Контроль освоения темы студентом осуществляется тестированием.

Перед проведением практических занятий студенты под руководством преподавателя изучают теоретические вопросы темы. Для подготовки и фиксирования практических работ следует завести отдельную тетрадь. Необходима домашняя самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Без неё невозможен осмысленный подход к выполнению экспериментов и измерений. Кроме того, ограниченное время, отводимое на выполнение практической работы, требует хорошо скоординированных действий студента, к которым также необходимо предварительно подготовиться. После завершения работы необходимо произвести обработку полученных результатов, сделать выводы и защитить работу у преподавателя.

Приступая к выполнению домашних заданий, следует самостоятельно проработать материал учебника, указанный во введении к каждому домашнему заданию, а затем разобрать примеры решения типовых задач, приведённые там же. Особое внимание при этом следует обратить на алгоритмы решения задач. Каждое домашнее задание должно быть выполнено на отдельном листе бумаги, в верхней части которого следует указать фамилию студента, номер группы, название института и номер варианта домашнего задания. При решении задач рекомендуется использовать значения справочных величин, которые приведены в приложениях к данному учебному пособию.

## 10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий используются следующий интерактивный метод: занятие – дискуссия.

Таблица 8

### Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модульная единица 2.2. Условия образования горючих сред	Л	Дискуссия	2
Модульная единица 2.1. Температурные пределы распространения пламени.	ПЗ	Дискуссия	2


<b>Название раздела дисциплины или отдельных тем</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>	<b>Часы</b>
<b>Итого интерактивной форме</b>			<b>4</b>

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД**

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Орловский С.Н. к.т.н., доцент



---

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Свойства материалов по степени пожарной безопасности», подготовленную к.т.н., доцентом кафедры БЖД ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ» Орловским С.Н. для студентов по программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Дисциплина «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Безопасности жизнедеятельности».

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» цель изучения дисциплины является формирование умения и навыков по обеспечению грамотного выполнения работ по пожарной профилактике и тушению возгораний.

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует чёткому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий.

Последовательность изложения соответствует данному объёму учебных часов и способствует выработке необходимых для студента качеств.

Материал в программе изложен последовательно и доступно, что позволит обеспечить выполнение принципа обучения «от простого к сложному». Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

Рабочая программа по дисциплине «Свойства материалов по степени пожарной безопасности» отвечает требованиям учебного процесса высших учебных заведений, способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ».

Директор некоммерческого партнерства  
«Региональный центр охраны  
труда и окружающей среды»



д.т.н., профессор Рогов В.А.