

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность

Профиль подготовки Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Уровень высшего образования бакалавр

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач.ед,час	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	5 з.ед., 180	18	-	18	99	Экзамен 45, курсовая работа
Итого	5 з.ед., 180	18	-	18	99	Экзамен 45, курсовая работа

Владимир 2016

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Целями освоения дисциплины являются формирование профессиональной навыков обеспечения пожарной безопасности ТП: правовые, нормативно-технические и организационные нормы о системе пожарной безопасности РФ;
- ознакомить студентов с основами процессов горения, взрыва, детонации; с последствиями возгораний, пожаров, взрывов, воздействия ударной волны;
  - дать сведения о мерах предупреждения и защиты от чрезвычайных ситуаций, связанных с горением, взрывом и детонацией в техногенных и природных системах;

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Учебная дисциплина «Безопасность электроустановок » – дисциплина, которая входит в вариативную часть (Б1.В), обязательные дисциплины (Б1.В.ОД) и имеет индекс Б1.В.ОД.13

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения студентами следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Теория горения и взрыва», «Химия»

Результаты ее освоения могут быть использованы в профессиональной деятельности.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоении дисциплины у обучаемого формируются профессиональные компетенции ПК10, ПК9, ПК12, предусмотренные ФГОС ВО:

способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

**Знать:** организационные основы обеспечения пожарной безопасности различных производственных процессов; способность различных материалов к возникновению и распространению горения; совокупность условий, способствующих возникновению и развитию пожара и определяющих его возможные масштабы и последствия; условия возникновения горения; способы ограничения распространения пожаров, снижение уровней и вероятности воздействия опасных факторов пожара на человека; методы и средства тушения пожаров (ПК-10, ПК-9);

**Уметь:** определять категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; производственные источники зажигания; пути распространения пожара; ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве; огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании, оценивать обеспечение ПБ типовых технологических процессов (ПК9)

**Владеть:** способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах; (ПК-12);

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Недели семестра	Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	CPC	Объем учебно й работы, с примен е-нием интерак тивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости <i>(по неделям семестра)</i> , форма промежуточно й аттестации <i>(по семестрам)</i>
1	Пожар условия его возникновения и развития	7	1-2	2		2	+ 16		2/50%		
2	Средства тушения пожара и оповещения	7	3-6	2		2	+ 16		2/50%	1 рейтинг контроль	
3	Обеспечение пожарной безопасности	7	7-11	4		4	+ 16		4/50%		
4	Классификация по пожарной опасности	7	12-16	2		2	+ 16		2/50%	2 рейтинг контроль	
5	Анализ пожарной опасности и защиты технологическог о оборудования	7		6		4	+ 19		5/50%		
6	Действия при пожаре. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности	7	17-18	2		4	+ 16		3/50%	3 рейтинг контроль	
Всего		5	18	18		18	1 99		18/50%	Экзамен 45 час	

## Тема 1. Пожар условия его возникновения и развития

Основные определения: пожар, пожарная безопасность, горение. Нормальное горение.

Взрывное горение. Детонация. Тление.

Воспламенение: -самовоспламенение; - вынужденное воспламенение (зажигание); - самовозгорание (тепловое, микробиологическое, химическое).

Пожарная опасность веществ. Пожарная опасность – совокупность условий, способствующих возникновению и развитию пожара и определяющих его возможные масштабы и последствия.

## Тема 2. Средства тушения пожара и оповещения.

Методы и средства тушения пожаров. Принципы прекращения процесса горения.

Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Системы тушения пожара; область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения.

Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ; пожарные рукава и рукавные базы; оборудование для забора и подачи воды; огнетушители; пожарные насосы; приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены; кислородные компрессоры; зарядные станции; дымососы.

## Тема 3. Обеспечение пожарной безопасности

Обеспечение безопасности людей при пожаре. Способы ограничения распространения пожаров. Снижение уровней и вероятности воздействия опасных факторов пожара на человека.

Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Противопожарные преграды, тенденции в области их размещения и конструирования; требования пожарной безопасности к генеральным планам промышленных предприятий, планировке и застройке городов и населенных пунктов. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара; направления технических решений по защите людей при пожаре; обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений; эвакуационные пути и выходы; принципы нормирования и расчет количества и размеров эвакуационных путей и выходов, их объемно-планировочные и конструктивные решения. Противодымная и противовзрывная защиты зданий и сооружений;

## Тема 4. Классификация по пожарной опасности.

Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности. Классификация строительных конструкций Классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок. Огнеопасность зданий и построек

#### Тема 5. Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования

Пожарная опасность среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности

Содержание методики анализа пожарной опасности технологических процессов. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов для анализа пожарной опасности технологических процессов. Пожаровзрывоопасность аппаратов с ЛВЖ и ГЖ. Меры пожарной безопасности. Пожаровзрывоопасность аппаратов с горючими газами. Меры пожарной безопасности. Пожаровзрывоопасность аппаратов с горючими пылями. Меры пожарной безопасности. Периоды остановки и пуска аппаратов

Пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности»

Пожарная опасность выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности

Причины повреждения технологического оборудования и меры по их предупреждению

Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности

Предупреждение распространения пожара ограничением количества горючих веществ и материалов на производстве

Предупреждение распространения пожара по производственным коммуникациям

Предупреждение распространения пожара при взрыве технологической среды в оборудовании

#### Тема 6. Действия при пожаре. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности

Поведение при пожаре. Признаки начинающегося пожара

Особенности развития пожара в зданиях повышенной этажности. Пожарная безопасность зданий повышенной этажности Пожар в местах массового скопления людей Пожар на транспортном средстве Действия при возникновении лесного (торфяного) пожара. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при пожаре. Отравление угарным газом Общее отравление газообразными продуктами горения (дымом) Ожоги

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности. Административная ответственность Уголовная ответственность

#### **4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В рамках образовательных технологий предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. На практических занятиях используется метод проблемного изложения материала, а также применение рейтинговой системы аттестации студентов.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

#### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В качестве текущего контроля студентов используется 3-х этапная рейтинговая система. Для рейтинговой оценки знаний студентов подготовлены контрольные тестовые вопросы по тематике дисциплины. В качестве самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины студенту выдаются темы для рефератов.

##### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен.**

1. Дайте определение таким понятиям как: Пожар, Пожарная безопасность, Меры пожарной безопасности, Пожарная охрана, Система пожарной безопасности.
2. Перечислите основные функции системы обеспечения пожарной безопасности.
3. Что понимают под опасным фактором пожара? Перечислите их основные виды.
4. Что подразумевают под горением? Дайте краткую характеристику этого процесса.
5. Охарактеризуйте горение газов.
6. Охарактеризуйте горение жидкостей.
7. Охарактеризуйте горение твердых тел.
8. Дайте определения понятиям газы, жидкости, твердые вещества и материалы.
9. Какие показатели характеризуют пожаровзрывоопасность веществ и материалов?
10. Что является необходимым условием воспламенения горючей смеси?
11. Какие характерные параметры источников зажигания Вам известны?
12. Перечислите виды самовозгорания и дайте им краткую характеристику.
13. Какие классы и подклассы пожаров выделяют в зависимости от характеристики горючей среды или горящего объекта?

14. Какие условия необходимы для возникновения и поддержания горения?
15. Что влечет прекращение горения?
16. Дайте краткую характеристику такому опасному фактору пожара как пламя.
17. Дайте краткую характеристику такому опасному фактору пожара как температура.
18. Дайте краткую характеристику такому опасному фактору пожара как пониженная концентрация кислорода.
19. Дайте краткую характеристику такому опасному фактору пожара как токсичные продукты горения.
20. Дайте краткую характеристику такому опасному фактору пожара как дым.
21. Дайте краткую характеристику такому опасному фактору пожара как взрыв.
22. По каким признакам классифицируются огнетушители?
23. Что означает понятие «модельный очаг пожара»?
24. В какой период развития пожара применяются огнетушители?
25. Какие огнетушащие вещества применяются в огнетушителях?
26. В чем заключается различие между переносными и передвижными огнетушителями?
27. На каком основании выбирается тип установки пожаротушения и огнетушающее вещество?
28. Какой следует предусматривать продолжительность работы установок пенного пожаротушения в помещениях категорий А, Б и В1?
29. Какие средства тушения применяются в спринклерных установках?
30. Для каких помещений следует проектировать установки пожаротушения с незаполненными водой трубопроводами?
31. Чем опасны для людей установки газового пожаротушения?
32. Когда применяются системы пожарной сигнализации?
33. На что реагируют пожарные извещатели?
34. Какое количество пожарных извещателей необходимо размещать в пожарных помещениях?
35. Где необходимо размещать приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации?
36. К какой категории надежности электроснабжения относятся системы пожарной сигнализации?
37. Что подразумевают под системой обеспечения пожарной безопасности?
38. Перечислите основные функции системы обеспечения пожарной безопасности.
39. Какие Вы знаете виды пожарной охраны?
40. Что является основными задачами пожарной охраны в области обеспечения пожарной безопасности?

41. Дайте краткую характеристику государственной пожарной охране.
42. Дайте краткую характеристику ведомственной пожарной охране.
43. Дайте краткую характеристику добровольной пожарной охране.
44. Дайте краткую характеристику объединенной пожарной охране.
45. Какие существуют виды систем оповещения людей о пожаре?
46. Что должна содержать маркировка систем оповещения о пожаре?
47. Что такое эвакуация?
48. Какие предъявляются противопожарные требования к отделочным материалам на путях эвакуации?
49. Как должны открываться двери на путях эвакуации?
50. Что является пределом огнестойкости строительной конструкции?
51. Что определяет класс пожарной опасности строительных конструкций?
52. Чем определяется степень огнестойкости здания?
53. По каким признакам классифицируются здания по функциональной пожарной опасности?
54. Что является основой для категорирования помещений по степени их взрывопожарной и пожарной опасности?
55. Что понимают под категорией пожарной опасности здания?
56. Что определяет методику определения категорий помещений и зданий производственного и складского назначения по взрывопожарной и пожарной опасности?
57. Какие существуют категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности?
58. Какие существуют категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности?
59. Какие Вы знаете признаки начающегося пожара?
60. Что нужно делать, если Вы обнаружили пожар в своей квартире?
61. Что нужно делать, если пожар возник в соседних помещениях?
62. Что необходимо знать при эвакуации в зданиях повышенной этажности?
63. Что должен знать каждый жилец здания повышенной этажности?
64. Какие действия необходимо предпринять при задымлении здания?
65. Что нужно делать при возникновении пожара в лифте?
66. Какие действия нужно предпринять, если пожар возник в местах массового скопления людей?
67. Как проявляются панические реакции?
68. Что нужно делать, если возник пожар в автомобиле?
69. Что нужно делать при возникновении пожара в общественном транспорте?

70. Какие действия Вы будете совершать, если пожар возник в самолете?
71. Перечислите действия при торфяном пожаре.
72. Каковы первые признаки отравления угарным газом?
73. Первая помощь при отравлении угарным газом.
74. Охарактеризуйте отравление газообразными продуктами горения.
75. Какие Вы знаете виды ожогов?
76. Охарактеризуйте термические ожоги.
77. Охарактеризуйте химические ожоги.
78. Кто несет ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством?
79. Что влечет нарушение требований пожарной безопасности?
80. Какие Вы знаете органы, осуществляющие государственный пожарный надзор?
81. Какие существуют статьи Уголовного кодекса РФ предусмотрены за преступления

#### **Содержание курсовых работ.**

- 1.Обеспечение пожаробезопасности на объекте.
2. Расчет категории пожароопасности участка
3. Расчет времени эвакуаций
4. Расчет индивидуального риска

#### Тематика лабораторно-практических занятий

Расчет категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности  
Расчет противопожарного расхода воды и емкости запасного резервуара для промышленного предприятия

Расчет индивидуального риска.

Расчет времени эвакуаций

Разработка инструкций по обеспечению пожаробезопасности при ведении различных

технологических процессов (электрогазосварочных работах, в гальваническом производстве)

Оценка технологических процессов по взрывопожароопасности (( у Попова с346)

Методы расчета взрывоопасности помещений

Расчет избыточного давления взрыва для горючих газов, паров, ЛВЖ, ГЖ

Расчет избыточного давления взрыва для горючих пылей

Определение категорий и выбор помещений по пожарной нагрузке

#### **Темы самостоятельной работы студентов**

1. Сведения о горении. Разновидности пожаров
2. Опасные факторы пожара. Статистика пожаров
3. Пожарная опасность веществ и материалов

4. Развитие пожара. Основные фазы пожара.
5. Классификация зданий по пожарной опасности
6. Предотвращение образования горючей среды
7. Предотвращение возникновения источников зажигания
8. Пожаробезопасность электроустановок
9. Пожарная опасность статического электричества
10. Устройства предотвращения распространения огня по инженерным сетям
11. Противопожарные преграды, планировка территорий
12. Системы пожарной сигнализации. Пожарные извещатели.
13. Общие правила обеспечения эвакуации людей при пожарах
14. Определение расчётного и требуемого времени эвакуации. Вероятность эвакуации
15. Принципы прекращения горения
16. Противопожарные требования к выполнению огневых работ.
17. Требования к безопасности газосварочных работ.
18. Требования к безопасности электросварочных работ.
19. Требования к безопасности при резке и пайке металлов.
20. Пожарная безопасность окрасочных работ.
21. Пожарная безопасность окрасочных работ в строительстве.
22. Противопожарные требования к складам нефтепродуктов.
23. Противопожарные требования при хранении газов.
24. Противопожарные требования при хранении лесопиломатериалов.
25. Пожарная безопасность при совместном хранении материалов.
26. Огнезащита древесины.
27. Огнезащита металлических конструкций.
28. Вещества для тушения пожаров. Классификация пожаров и веществ для их тушения
29. Технические средства пожаротушения. Организация водоснабжения
30. Нормативно-правовая база пожарной безопасности
31. Противопожарные службы
32. Особенности предотвращения и тушения природных пожаров

**Задания для рейтинг – контроля**

**1 рейтинг -контроль**

- 1. Начальная температура вещества при экзотермической реакции под влиянием теплового воздействия при отсутствии ускоренных процессов разложения и окисления:**
  - а) температура самонагревания;
  - б) температура самовоспламенения;

в) температура вспышки.

**Предельная температура вспышки для ЛВЖ и ГЖ:**

- а) для ЛВЖ –  $t_{всп} < 61^{\circ}\text{C}$ ; для ГЖ –  $t_{всп} > 61^{\circ}\text{C}$ ;
- б) для ЛВЖ –  $t_{всп} < 100^{\circ}\text{C}$ ; для ГЖ –  $t_{всп} > 100^{\circ}\text{C}$ ;
- в) для ЛВЖ –  $t_{всп} < 42^{\circ}\text{C}$ ; для ГЖ –  $t_{всп} > 42^{\circ}\text{C}$ .

3. Зависимость НКПВ пылевоздушных смесей от влажности частиц аэрозоля.

- а) значение НКПВ не зависит от влажности частиц;
- б) с увеличением влажности частиц НКПВ уменьшается;
- в) с увеличением влажности частиц НКПВ возрастает.

2 рейтинг -контроль

4. Предельное значение риска вероятности возникновения пожара в течение года в соответствии с ГОСТ12.1.044 “Пожарная безопасность”.

- а)  $< 10^{-3}$ ;
- б)  $< 10^{-6}$ ;
- в)  $< 10^{-9}$ .

5. Вторичные проявления опасных факторов пожара.

- а) осколки, части разрушающихся агрегатов, конструкций; радиоактивные и токсические вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов;
- б) электрический ток, возникающий в результате высокого напряжения на токоведущих частях оборудования;
- в) все перечисленное.

6. Категорийность помещений (зданий) производств по пожаровзрывоопасности.

- а) А, Б, В, Г1-Г4, Д; высшая категория А;
- б) А, В, С, Д, Е; высшая категория Е;
- в) А, Б, В1-В4, Г, Д; высшая категория А.

7. Конструкции зданий и сооружений соответствующие I степени огнестойкости.

- а) Конструкции зданий или сооружений - сгораемые;
- б) Конструкции зданий или сооружений - несгораемые;
- в) Конструкции зданий или сооружений – трудносгораемые.

3 рейтинг -контроль

8. Эффективное пожаротушащее вещество используемое при возгорании электрооборудования.

- а) вода;
- б) хладоны, двуокись углерода;
- в) бикарбонат натрия.

9. Основные физико-технические характеристики огнетушащего состава – пены.
  - а) концентрация, плотность, молекулярная масса, поверхностное натяжение, стойкость;
  - б) кратность, стойкость, концентрация, плотность, молекулярная масса;
  - в) кратность, стойкость, дисперсность, вязкость.

10. Основные устройства автоматических средств водяного пожаротушения.
  - а) эжекторные и инжекторные распылители;
  - б) огнетушители и пожарные краны;
  - в) спринклеры и дренчеры.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) из библиотеки ВлГУ

### **а) основная литература:**

1. Пожарная безопасность из книги Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие. - М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2015. - 263 с.
2. Гл.13.Пожарная безопасность на предприятиях перерабатывающей промышленности Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Никифоров Л. Л. - М. : Дашков и К, 2013.
3. Пожарная безопасность : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л. А. Михайлов, В. П. Соло-мин, О. Н. Русак и др. ; под ред. Л. А. Михайлова. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с. — (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-6994-4

### **б) дополнительная литература:**

1. Технический регламент о требованиях **пожарной безопасности** - Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.
2. Пожарная техника: технические средства для спасения людей, защиты материальных ценностей и природных богатств от пожара. Основные средства: пожарные автомобили, поезда, суда, самолеты и вертолеты, установки пожаротушения и сигнализации, огнетушители, гидранты и другое оборудование для подачи огнетушащих средств к месту пожара. Большой энциклопедический словарь. 2012
3. Пожарная безопасность в устройствах электроснабжения  
Охрана труда и электробезопасность [Электронный ресурс] : монография / В.Е. Чекулаев, Е.Н. Горожанкина, В.В. Лепеха. - М. : УМЦ ЖДТ, 2012.
4. Производственная и пожарная автоматика. Ч. 2 Бабуров В. П., Бабурин В. В., Фомин В. И., Смирнов В. И. Автоматические установки пожаротушения: Учебник 2007

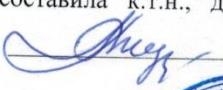
5. Пожарная безопасность Учебник / В. А. Пучков, Ш. Ш. Дагиров, А. В. Агафонов и др. ; под общ. ред. В. А. Пучкова. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2014. – 877 с.
6. Основы пожарной безопасности: учебное пособие / В.Ю. Радоуцкий, А.М. Юрьев; под ред. В.Ю. Радоуцкого. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008. - 160 с.

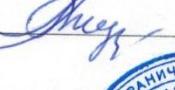
**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:** программное и коммуникационное обеспечение Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, законодательно-правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе, программное обеспечение и Интернет-ресурсы: справочная база нормативных документов Санкт-Петербургского научно-исследовательского института охраны труда в интернете [http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc\\_arc.htm](http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc_arc.htm), [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru), ЭБС «Znanium.com» [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/52/52915/index.php](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/52/52915/index.php)

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лекционный курс дисциплины «Пожарная безопасность технологических процессов» подготовлен в виде электронного средства обучения, внедренного в учебный процесс, состоящего из комплекта компьютерных слайдов. Лекционный курс дисциплины «Безопасность электроустановок» предполагает обязательное наличие в лекционной аудитории проектора и персонального компьютера. На занятиях используется локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

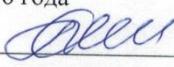
Рабочую программу составила к.т.н., доцент кафедры «Автотранспортная и техносферная безопасность»  Туманова Н.И.

Рецензент (представитель работодателя)  Директор ООО «ПМК-178 бетон»

О.А. Смирнов

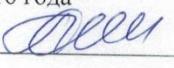


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АГБ  
Протокол № 31 от 04.05. 2016 года

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Протокол № 14 от 04.05. 2016 года

Председатель комиссии  Ш.А. Амирсейидов

### **ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

### **ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_