

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.06.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная безопасность и производственный контроль

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	10	Итого
Форма контроля	Экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	8,35	8,35
Самостоятельная работа	127	127
Контроль	8,65	8,65
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель, Лаптева К.Г.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок действия рабочей программы до 31 декабря 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

(протокол заседания № 2 от 04.09.2018 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров навыков организации работ по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Охрана труда», «Производственная безопасность».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Специальная оценка условий труда», «Безопасность труда и технологий».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда	ПК-1.6 Организует работы по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов	Знать: основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов на определенном уровне показателей
		Уметь: оценивать уровни опасностей, обрабатывать полученные результаты.
		Владеть: методами оценки уровней опасностей на объектах, составлять прогнозы развития ситуаций

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
<p>Модуль 1. Нормативная правовая база промышленной безопасности</p> <p>Модуль 2. Организация работ по промышленной безопасности</p> <p>Модуль 3. Анализ опасностей и рисков на опасных производственных объектах</p>	Лек	<p>Лекция 1. Тема 1.1. Нормативная правовая база по промышленной безопасности. Тема 2.1. Обоснование безопасности и регистрация опасного производственного объекта. Тема 2.2. Декларирование промышленной безопасности</p> <p>Лекция 2. Тема 2.3. Экспертиза промышленной безопасности. Тема 2.4. Организация и осуществление производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах</p> <p>Лекция 3. Тема 2.5. Аттестация специалистов организаций по промышленной безопасности. Тема 3.1. Проведение анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах</p> <p>Лекция 4. Тема 3.2. Проведение технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Ростехнадзору. Тема 3.3. Обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за</p>	10	4	-		Банк тестовых заданий

		причинение вреда в результате аварии на опасном объекте. Тема 3.4. Контроль и надзор за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.					
Пр		<p>Практическая работа 1 Структура обоснования безопасности и процедура регистрации опасного производственного объекта</p> <p>Практическая работа 2. Регламентированная процедура ведения государственного реестра опасных производственных объектов</p> <p>Практическая работа 3. Регламентированная процедура оформления и представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Практическая работа 4. Регламентированная процедура проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов и ведения реестра заключений экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Практическая работа 5. Регламентированная процедура производственного контроля на опасных производственных объектах</p> <p>Практическая работа 6. Регламентированная процедура подготовки и аттестации специалистов по промышленной безопасности</p> <p>Практическая работа 7.</p>	10	4	-		Отчет по практической работе

		<p>Регламентированная процедура проведения анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах и технического расследования причин аварий, инцидентов на опасных производственных объектах, повреждений гидротехнических сооружений</p> <p>Практическая работа 8. Регламентированная процедура страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.</p> <p>Практическая работа 9. Регламентированная процедура по исполнению государственной функции по контролю и надзору в области промышленной безопасности</p>					
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций	10	127	-		Банк тестовых заданий
	ПА	Промежуточная аттестация	10	0,35	-		Банк тестовых заданий
	Контроль	Сдача экзамена	10	8,65	-		
Итого:				144	-		

5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
Формы и методы обучения		
Дистанционное обучение	Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.	

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Работа с электронными источниками.
4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
10	ПК-1	Тестовые задания №1-500. Вопросы к экзамену № 1-60. Практические работы № 1-9

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

1. Практическая работа 1 Структура обоснования безопасности и процедура регистрации опасного производственного объекта
2. Практическая работа 2. Регламентированная процедура ведения государственного реестра опасных производственных объектов
3. Практическая работа 3. Регламентированная процедура оформления и представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов
4. Практическая работа 4. Регламентированная процедура проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов и ведения реестра заключений экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов
5. Практическая работа 5. Регламентированная процедура производственного контроля на опасных производственных объектах
6. Практическая работа 6. Регламентированная процедура подготовки и аттестации специалистов по промышленной безопасности
7. Практическая работа 7. Регламентированная процедура проведения анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах и технического расследования причин аварий, инцидентов на опасных производственных объектах, повреждений гидротехнических сооружений
8. Практическая работа 8. Регламентированная процедура страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.
9. Практическая работа 9. Регламентированная процедура по исполнению государственной функции по контролю и надзору в области промышленной безопасности

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1

Структура обоснования безопасности опасного производственного объекта

Структурные элементы обоснования	Элементы разделов обоснования ¹						
Титульный лист							
Оглавление							
Раздел 1 «Общие сведения»							
Раздел 2 «Результаты оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы»							
Раздел 3 «Условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта»							
Раздел 4 «Требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта»							

¹ Элементы разделов приведены в тексте теоретической части. Количество элементов разделов разное – от 2 до 7.

Таблица 2

Регламентированная процедура регистрации опасного производственного объекта

№ п/п	Действие	Документ на входе	Исполнитель	Сроки выполнения	Документ на выходе
1	Представление сведений, характеризующих опасный объект				
2	Регистрация объектов, вводимых в эксплуатацию				
3	Выдача свидетельства установленного образца о регистрации				

	объектов государственном реестре	в				
4	Исключение объекта из государственного реестра					
5	Ведение государственного реестра опасных объектов					
6	Ведение отдельных ведомственных разделов государственного реестра в части подведомственных объектов					

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Понятие обоснования безопасности опасного производственного объекта
2	Оформление обоснования безопасности опасного производственного объекта
3	Идентификация опасных производственных объектов, вводимых в эксплуатацию
4	Государственный реестр опасных производственных объектов»
5	Порядок обжалования решений и действий (бездействия) территориальных органов Ростехнадзора, предоставляющих государственную услугу по регистрации ОПО

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

7.2.2. Тестирование

Типовой пример тестового задания

Какие надзорные мероприятия могут совершаться в ходе рейдового осмотра?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) осмотр
- 2) экспертиза
- 3) аудит
- 4) опрос

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов 1. Баллы начисляются автоматически пропорционально правильным ответам.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 10

№ п/п	Вопросы к зачету, зачету с оценкой
1.	Какие задачи анализа риска аварий необходимо решать на стадиях эксплуатации, реконструкции или технического перевооружения ОПО?
2.	Что включает в себя система управления промышленной безопасностью?
3.	Что включает в себя документации системы управления промышленной безопасностью?
4.	Что включает в себя требования промышленной безопасности?
5.	Что такое обоснование безопасности опасного производственного объекта?
6.	Что входит в состав опасного производственного объекта?
7.	На каком основании осуществляется оценка эффективности производственного контроля или систем управления промышленной безопасностью?
8.	Указать последовательно этапы анализа риска аварий на ОПО
9.	Какие данные прилагаются к акту расследования аварии?
10.	Что отражается в акте по результатам технического расследования причин аварии?
11.	Какие действия должна осуществлять комиссия при расследовании обстоятельств и причин несчастного случая?
12.	Что может быть целью анализа риска на этапе эксплуатации или реконструкции опасного производственного объекта?
13.	Каким образом производится ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта?
14.	Какие показатели степени опасности аварий на ОПО и определение наиболее аварийно опасных составных частей является основными?
15.	Какие причины аварий существуют?
16.	В каком случае пересматриваются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО?
17.	Для чего разрабатывается План ликвидации аварий?
18.	Что подвергается экспертизе промышленной безопасности?
19.	Какие объекты относятся к категории опасных производственных объектов.
20.	На какие классы подразделяются опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества.
21.	Какие этапы предполагает разработка декларации промышленной безопасности?
22.	Чему должны соответствовать требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам.
23.	Какие требования предъявляются к экспертам в области промышленной безопасности?
24.	Назовите виды деятельности в области промышленной безопасности.
25.	Каким требованиям должен соответствовать эксперт первой категории.
26.	Каким требованиям должен соответствовать эксперт второй категории.
27.	Каким требованиям должен соответствовать эксперт третьей категории.
28.	Назовите обязанности эксперта в области промышленной безопасности.
29.	Каким критерием определяется срок проведения экспертизы промышленной безопасности.
30.	Каким организациям и в каких случаях запрещается проводить экспертизу промышленной безопасности.

№ п/п	Вопросы к зачету, зачету с оценкой
31.	Какой категории эксперты вправе участвовать в проведении экспертизы в отношении опасных производственных объектов I класса опасности.
32.	Какой категории эксперты вправе участвовать в проведении экспертизы в отношении опасных производственных объектов II класса опасности.
33.	Какой категории эксперты вправе участвовать в проведении экспертизы в отношении опасных производственных объектов III и IV классов опасности.
34.	Назовите состав комиссии по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте.
35.	Что подвергается экспертизе промышленной безопасности?
36.	Назовите требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект
37.	Кем осуществляется контроль идентификации (плановый) опасных производственных объектов, зарегистрированных в территориальном разделе государственного реестра
38.	Какие структурные элементы должна включать декларация промышленной безопасности?
39.	Что включает в себя система управления промышленной безопасностью?
40.	Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности?
41.	Что содержит обоснование безопасности опасного производства объекта?
42.	Какие функции осуществляются при исполнении государственной функции в части осуществления регистрации опасных производственных объектов регистрирующими органами?
43.	Что содержит Положение о производственном контроле?
44.	Кто несет ответственность за организацию и осуществление производственного контроля.
45.	Назовите основные задачи производственного контроля.
46.	Назовите функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля.
47.	Перечислите требования к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля.
48.	Назовите обязанности работника, ответственного за осуществление производственного контроля.
49.	Что проверяется при производственном контроле?
50.	Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности?
51.	Дайте определение - авария
52.	Дайте определение - инцидент
53.	Дайте определение - технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте
54.	Дайте определение - вспомогательные горноспасательные команды
55.	Дайте определение - обоснование безопасности опасного производственного объекта
56.	Дайте определение - система управления промышленной безопасностью
57.	Дайте определение - техническое перевооружение опасного производственного объекта
58.	Дайте определение - экспертиза промышленной безопасности
59.	Дайте определение - эксперт в области промышленной безопасности
60.	По каким разделам классифицируется информация об опасных производственных объектах?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
10	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	85-100 баллов
		«хорошо»	70-84 баллов
		«удовлетворительно»	55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	0-54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Е.Н. Каменская.	Безопасность жизнедеятельности и управление рисками	Учебное пособие	2021	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2.	Курбатов В.А.	Безопасность жизнедеятельности. Условия труда	Учебное пособие	2021	Репозиторий ТГУ
3.	Графкина, М. В.	Охрана труда	Учебник	2021	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4.	Широков Ю. А.	Управление промышленной безопасностью	Учебное пособие	2021	ЭБС "Лань"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	В. П. Мельников.	Безопасность жизнедеятельности	Учебник	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2.	Петрова А.В.	Охрана труда на производстве и в учебном процессе	учеб. пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
3.	Данилина Н. Е.	Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний	учеб.-метод. пособие	2017	Репозиторий ТГУ

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016— . — Режим доступа: apps.webofknowledge.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004— . — Режим доступа: scopus.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000— . — Режим доступа: elibrary.ru. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842— . — Режим доступа: link.springer.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018— . — Режим доступа: sciencedirect.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018— . — Режим доступа: cambridge.org. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКОН, 2002— . — Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2.	OfficeStandart	- OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	- Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Д -409	Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Г-401	Столы, стулья, компьютеры
3	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Э-705	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
4	Лаборатория "Техносферная безопасность" Д-403	Столы ученические двухместные, стол преподавательский., стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стол для манекена, манекен., тонометр механический., торс реанимационный, тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций, тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер
5	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового	Столы ученические двухместные.стол преподавательский, стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	<p>проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Д-405</p>	<p>документов по охране труда, пожарной безопасности, стенд для размещения и хранения лабораторных принадлежностей по дисциплине «Пожарная безопасность», огнетушитель ОУБ-7, песочница мини, противогазы в сумке , учебно-лабораторное оборудование «Автоматическая система пожаротушения», учебно-лабораторное оборудование "Охранно-пожарная сигнализация" стенд «Сигнализация пожарно-охранная сигнализация», стенд «Оросители автоматические системы пожаротушения</p>