

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра пожарной и производственной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и молодежной политике

М.А. Арсланова

«\_31\_» марта 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА

Специальность – 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

Лесниково

2022

Разработчик (и):

канд. тех. наук, доцент кафедры  
пожарной и производственной безопасности



С.Г. Лопарева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры пожарной и производственной безопасности «28» марта 2022 г. (протокол № 8)

И.о. завкафедрой,  
канд. тех. наук, доцент



В.П. Воинков

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «28» марта 2022 г. (протокол № 7)

Председатель методической  
комиссии факультета



И.А. Хименков

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» – приобретение студентами теоретических знаний, необходимых для квалифицированного надзора за эксплуатацией автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, обнаружения и тушения пожара, консультирование специалистов народного хозяйства, а также умений проводить проверку работоспособности установок пожарной автоматики.

В рамках освоения дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение основных принципов построения и особенностей функционирования технических средств производственной и пожарной автоматики;
- овладение методикой обоснования необходимости применения технических средств пожарной автоматики для повышения уровня противопожарной защиты объектов;
- изучение основных принципов разработки специальных технических условий;
- изучение особенностей размещения технических средств пожарной автоматики на защищаемых объектах;
- анализ проектных решений системы пожарной автоматики с целью разработки методик проверки ее работоспособности в процессе эксплуатации
- проверка работоспособности системы пожарной автоматики в процессе ее эксплуатации на объекте.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина Б1.О.33 Производственная и пожарная автоматика относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Физика», «Химия», «Пожаровзрывозащита», «Физико-химические основы развития и тушения пожара», формирующих компетенции ОПК-3, ОПК-9.

2.3 Результаты обучения дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Пожарная безопасность в строительстве», «Пожарная безопасность технологических процессов», а также для выполнения разделов выпускной квалификационной работы в части проектирования мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности зданий и сооружений, а так же технологических процессов.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования

компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-4. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> В повседневной деятельности учитывает современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности и охраны труда.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать современные тенденции развития техники и технологий в области пожарной безопасности</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современные тенденции развития техники и технологии при решении типовых задач в области обеспечения пожарной безопасности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами внедрения и навыками практического применения современных методов при решении задач в области пожарной безопасности.</li> </ul>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Пользуется измерительной и вычислительной техникой, информационными технологиями при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении проблем связанных с пожарной безопасностью;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять алгоритм решения задач с учетом современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники в области пожарной безопасности;</li> <li>- работать программными продуктами связанными с обеспечением пожарной безопасности;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы на измерительной и вычислительной технике.</li> </ul>
<p>ПК-4. Способен контролировать правильность эксплуатации средств противопожарной защиты</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Может эксплуатировать пожарную технику, использовать пожарные инструменты и аварийно-спасательное</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тактико-технические характеристики и область применения пожарной автоматики;</li> </ul>

<p>и систем контроля пожарной безопасности; текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования</p>	<p>оборудование в ходе осуществления боевых действий по тушению пожара, производить оценку эффективности применения средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности в различных условиях, производить контроль за размещением и эксплуатацией технологического оборудования с точки зрения взрывопожаробезопасности.</p>	<p>– организацию и методику проверки систем производственной и пожарной автоматики;  уметь:  – производить оценку эффективности применения средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности в различных условиях;  владеть:  – навыками контроля текущего состояния используемых средств противопожарной автоматики, принятие решения по их замене;  – методами оценки соответствия организационных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм.</p>
<p>ПК-8. Способен оценивать эффективность использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub> Понимает сущность применения пожарной техники, пожарного инструмента, аварийно-спасательного оборудования, огнетушащих средств и средств связи для защиты населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций; принципы работы типовых функциональных блоков аппаратуры связи и стандартных устройств вычислительной техники центра управления силами пожарной охраны; принципы организации и функционирования автоматизированных систем связи и оперативного управления пожарной охраны гарнизонах пожарной охраны.</p>	<p>знать:  – область применения пожарной техники и огнетушащих средств для защиты населения от возможных последствий пожара;  уметь:  – четко и технически обоснованно формулировать задачи автоматизации управления деятельностью пожарной охраны;  владеть:  – навыками применения огнетушащих средств и средств пожарной автоматики.</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	62	20
в т.ч. лекции	32	8
практические занятия	28	12
курсовая работа	2	-
Самостоятельная работа	118	160
в т.ч. курсовая работа	-/8 семестр	-/5 курс
Промежуточная аттестация (зачет)	-/8 семестр	-/5 курс
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/9 семестр	9/5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ПЗ	СРС	всего	лекц ия	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>7 семестр</b>				<b>5 курс</b>				
1 Производственная автоматика/ 1 Автоматизация и пожарная безопасность		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	ОПК-4
	1. Роль автоматизации в обеспечении взрывопожарозащиты промышленных объектов.		+		+				+	
	2. Исторические сведения о производственной и пожарной автоматике.			+					+	
	3. Классификация средств производственной и пожарной автоматики.		+		+				+	
	4. Основные элементы автоматики.		+	+					+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
2. Основы теории измерения		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	ОПК-4
	1. Методы измерений			+					+	
	2. Характеристика средств измерения		+	+					+	
	3. Информационная характеристика процесса измерения		+		+				+	
	4. Надзор за измерительной техникой				+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. Приборы контроля параметров технологических процессов		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	ПК-4 ПК-8
	1. Контрольно-измерительные приборы температуры		+				+			
	2. Контрольно-измерительные приборы давления		+		+		+			
	3. Контрольно-измерительные приборы уровня		+		+		+			
	4. Контрольно-измерительные приборы расхода			+					+	
	5. Автоматический уравновешенный мост			+					+	
	6. Автоматический потенциометр		+						+	
	7. Многоканальные мосты и потенциометры				+				+	
	8. Дифференциально-трансформаторные приборы					+			+	
	9. Приборы с ферродинамическими измерительными схемами					+			+	
<b>Форма контроля</b>		<b>доклады</b>				<b>вопросы к зачету</b>				
4. Автоматический аналитический контроль взрывоопасности воздушной среды промышленных предприятий		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Автоматический аналитический контроль		+						+	
	2. Термохимические газоанализаторы		+		+			+		
	3. Газоанализаторы, основанные на физических принципах измерения		+		+			+		
	4. Динамические характеристики автоматических газоанализаторов				+				+	
	5. Условия эксплуатации и правила установки газоанализаторов				+			+		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6. Автоматический контроль запылённости воздушной среды на промышленных объектах			+	+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
5. Основы теории САР		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	ОПК-4 ПК-4
	1. Автоматическое регулирование. Основные понятия и определения		+						+	
	2. Принципы регулирования		+		+				+	
	3. Основные виды автоматических систем регулирования		+	+					+	
	4. Типовые динамические звенья автоматических систем регулирования			+					+	
	5. Частотные характеристики динамических звеньев			+					+	
	6. Устойчивость автоматических систем регулирования			+	+				+	
Форма контроля		коллоквиум				вопросы к зачету				
6. Автоматическая защита технологических процессов		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Особенности управления пожаро- и взрывоопасными технологическими процессами		+				+			
	2. Общие принципы построения систем автоматической защиты		+				+			
	3. Элементы теории логики устройств защиты			+	+				+	
	4. Системы аварийной сигнализации и защиты			+					+	
Форма контроля		коллоквиум				вопросы к зачету				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7. Автоматические системы локализации и подавления взрывов		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	-	<b>1</b>	<b>8</b>	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Методы взрывозащиты		+				+			
	2. Автоматические системы подавления взрыва		+				+			
	3. Расчет устройств взрывоподавления		+	+			+			
	4. Взрывоподавляющие устройства				+	+			+	
5. Область применения автоматических систем локализации и подавления взрывов				+	+				+	
Форма контроля		коллоквиум				вопросы к зачету				
8. Автоматизированные системы управления		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	-	<b>1</b>	<b>8</b>	ПК-4 ПК-8
	1. Автоматизированные системы управления предприятиями		+						+	
	2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами		+	+					+	
3. Автоматизированные системы управления взрывопожарозащитой (АСУВПЗ) промышленных объектов				+	+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
9. Пожарный надзор за производственной автоматикой		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-	<b>8</b>	
	1. Состав проекта автоматизации			+					+	
2. Виды схем автоматизации			+						+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3. Оператор в человеко-машинной системе				+				+	ОПК-4 ПК-8
	4. Внедрение производственной автоматики на промышленном объекте			+					+	
	5. Нормативные документы и порядок пожарного надзора за производственной автоматикой		+						+	
	6. Измерительная информация в пожарном надзоре технологических процессов производств			+					+	
	7. Диагностика и прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний техпроцессов		+		+				+	
	8. Примеры автоматизации технологических процессов				+				+	
Форма контроля		коллоквиум				вопросы к зачету				
2. Технические средства пожарной сигнализации/ 10. Основные принципы обнаружения пожара, принципы построения и размещения пожарных извещателей на объекте		8	2	2	4	9	-	-	9	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Основные информационные параметры пожара и особенности преобразования их пожарными извещателями		+				+			
	2. Основные показатели и структура пожарных извещателей			+	+		+			
	3. Конструктивные особенности современных типов пожарных извещателей			+	+			+		
	4. Принципы построения и типы линейных оптоэлектронных объемных ультразвуковых пожарных извещателей		+		+			+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	5. Оценка времени обнаружения пожара извещателями различного типа		+						+	
	6. Принципы размещения автоматических пожарных извещателей на объектах		+	+					+	
Форма контроля		контрольная работа				контрольная работа				
Промежуточная аттестация		зачет				зачет				
		<b>8 семестр</b>				<b>5 курс</b>				
11. Техсредства сбора и обработки информации		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	
	1. Основные функции и показатели приемно-контрольных приборов		+					+		
	2. Основные принципы построения традиционных приемно-контрольных приборов и обеспечение контроля их работоспособности		+					+		
	3. Приемно-контрольные приборы, выпускаемые в Российской Федерации				+				+	
	4. Принципы построения приемно-контрольных приборов с применением микропроцессоров и методы обработки цифровой или аналоговой информации от пожарных извещателей			+					+	
	5. Понятие о системе передачи информации		+						+	
	6. Принципы построения систем пожарной сигнализации			+				+		
										ОПК-4 ПК-4 ПК-8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	7. Структурные схемы систем пожарной сигнализации		+					+		
	8. Принципы выбора систем пожарной сигнализации для защиты объекта			+					+	
	9. Компоновка оборудования в диспетчерских пунктах объекта				+				+	
Форма контроля		контрольная работа				контрольная работа				
3. Автоматические установки/ 12. Автоматические установки пожаротушения		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	-	<b>2</b>	<b>8</b>	ОПК-4
	1. Исторические сведения об установках пожаротушения			+					+	
	2. Классификация, область применения основные требования к установкам пожаротушения		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к экзамену				
13 Автоматические установки водяного пожаротушения		<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	-	<b>2</b>	<b>18</b>	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Назначение, устройство и работа установок водяного пожаротушения		+				+			
	2. Функциональная схема и режимы функционирования водяных АУП		+						+	
	3. Спринклерные и дренчерные установки, их виды, схемы, принципы действия, область применения		+	+	+			+		
	4. Конструктивные особенности элементов и узлов водяных АУП. Оросители, узлы управления, водопитатели, устройства для хранения огнетушащего вещества, приборы контроля, клапана			+	+				+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	5. Методики проверки работоспособности и приемки в эксплуатацию водяных АУП. Требования к эксплуатации водяных АУП		+	+			+	+		
Форма контроля		курсовая работа				курсовая работа				
14. Автоматические установки пенного пожаротушения		<b>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	-	<b>2</b>	<b>12</b>	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Назначение, устройство и работа установок пенного пожаротушения		+						+	
	2. Гидравлический расчет спринклерных и дренчерных установок пенного пожаротушения		+	+					+	
	3. Расчет автоматических установок пенного пожаротушения для защиты резервуаров с огнеопасными жидкостями				+				+	
	4. Установки пожаротушения высокократной пеной			+					+	
	5. Расчет параметров установок пожаротушения высокократной пеной			+	+				+	
Форма контроля		контрольная работа				вопросы к экзамену				
15. Автоматические установки газового пожаротушения		<b>12</b>	<b>2</b>	-	<b>10</b>	<b>17</b>	-	<b>2</b>	<b>15</b>	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	1. Классификация и область применения газовых установок пожаротушения		+						+	
	2. Общие требования, предъявляемые к УАГП			+					+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3. Устройство и принцип работы установок газового пожаротушения		+					+		
	4. Виды и характеристика газовых огнетушащих средств			+	+			+	+	
	5. Общие принципы расчета УАГП			+	+			+	+	
Форма контроля		контрольная работа				контрольная работа				
16. Автоматические установки аэрозольного пожаротушения (обзорно)		<b>10</b>	<b>2</b>	-	<b>8</b>	<b>10</b>	-	<b>2</b>	<b>8</b>	
	1. Назначение, область применения и классификация аэрозольных автоматических установок пожаротушения		+						+	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	2. Конструктивные особенности аэрозольных АУП			+	+				+	
	3. Проектирование и расчет аэрозольных АУП			+	+				+	
Форма контроля		доклады				вопросы к экзамену				
17. Надежность установок пожарной автоматики		<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	<b>11</b>	-	<b>2</b>	<b>9</b>	
	1. Эффективность систем пожарной автоматики			+					+	ОПК-4 ПК-4 ПК-8
	2. Основные понятия теории надежности		+						+	
	3. Оценка надежности систем пожарной автоматики на этапе проектирования		+	+	+				+	
	4. Оценка показателей надежности на этапе эксплуатации АУП			+					+	
	5. Методы обеспечения надежности АУП и роль органов ГПН в обеспечении надежности				+				+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Форма контроля		коллоквиум				вопросы к экзамену				
Промежуточная аттестация		экзамен				экзамен				
		<b>7, 8 семестры</b>				<b>5 курс</b>				
Аудиторных и СРС		<b>142</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>82</b>	<b>171</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>151</b>	
Курсовая работа		<b>2</b>				-				
Зачет		-				-				
Экзамен		<b>36</b>				<b>9</b>				
Всего		<b>180</b>				<b>180</b>				



## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		практические занятия		
	форма	часы	форма	часы	
5	лекция -презентация	2	-	-	2
7	проблемная лекция	2	-	-	2
13	-	-	Самостоятельная практическая деятельность	6	6
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					10 (11,4 %)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Уваров, Н.В, Дойников, В.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Учебно-практическое пособие/ Н.В. Уваров, В.В. Дойников, 2-е изд. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 564 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/554774>).

2 Установка водяного пожаротушения. Общие технические требования. Методы испытаний/ Электрон. текстов. данные. – М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. – 20 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22772.html>. - ЭБС «IPRbooks»).

3 Навацкий, А.А., Бабуров, В.П. и др. Производственная и пожарная автоматика. Часть 1: Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация: учебник/А.А. Навацкий, В.П. Бабуров и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. – 335 с.

4 Бабуров, В.П., Бабурин, В.В. и др. Производственная и пожарная автоматика. Часть 2: Автоматические установки пожаротушения: учебник/ В.П. Бабуров, В.В. Бабурин и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 298 с.

б) перечень дополнительной литературы

5 Воронов, В.А., Тихонов В.А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации/ В.А. Воронов, В.А. Тихонов. – М.: Гор. линия-Телеком, 2012.-376 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/351375>).

6 Собоурь, С.В. Установки пожаротушения автоматические. Учебно-справочное пособие/ С.В. Собоурь – Электронные текстовые данные. – М.: ПожКнига, 2014. - 320 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13368.html>. - ЭБС «IPRbooks»).

в) учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

7 Пянзина, Ю.А., Лац, С.А. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика» для студентов специальности 20.05.01 – «Пожарная безопасность».

8 Пянзина, Ю.А. Методические указания для выполнения практической работы на тему «Проектирование системы автоматической пожарной сигнализации» для студентов специальности 20.05.01 – «Пожарная безопасность».

9 Пянзина, Ю.А. Методические указания для выполнения практической работы на тему «Расчет необходимого количества огнетушащего вещества при проектировании автоматической установки газового пожаротушения» для студентов специальности 20.05.01 – «Пожарная безопасность».

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10 Электронная библиотека книг – [www.cnfnbnbrf.convex.ru](http://www.cnfnbnbrf.convex.ru);

11 ЭБС "БиблиоРоссика" [no-reply@bibliorossica.com](mailto:no-reply@bibliorossica.com);

12 Библиотека нормативной документации – [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru).

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

13 Справочно-правовая система «Consultant.ru».

14 Информационно-правовой портал «Гарант».

15 Программа работы с электронными таблицами «Microsoft Excel».

16 Программа работы с текстовыми документами «Microsoft Office».

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория №8, корпус военной кафедры	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO model PLC-XV70

	– 1 шт; экран – 1 шт.; портативный компьютер– 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 34, корпус военной кафедры	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Боевая одежда пожарного; каска пожарного КЗ-94; Планшеты с требованиями по обеспечению пожарной безопасности; щит пожарный металлический открытый; колонка пожарная КПА; гидранты; разветвление РТ-70; пожарные стволы с рукавами; огнетушители.
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), аудитория № 13, корпус военной кафедры	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)**

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины, предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Производственная и пожарная автоматика» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и

методы обучения: демонстрация презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии, проблемные лекции и др.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, выполнения основных расчетов, связанных с определением огнестойкости строительных конструкций, разработка комплекса мероприятий, направленных на повышения уровня огнестойкости строительных конструкций.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса данной дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам практических занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Пянзина, Ю.А. Методические указания для выполнения практической работы на тему «Проектирование системы автоматической пожарной сигнализации» для студентов специальности 20.05.01 – «Пожарная безопасность».

2 Пянзина, Ю.А. Методические указания для выполнения практической работы на тему «Расчет необходимого количества огнетушащего вещества при

проектировании автоматической установки газового пожаротушения» для студентов специальности 20.05.01 – «Пожарная безопасность».

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, материалов, для участия в дискуссиях и деловых играх, а также при выполнении курсовой работы. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с основной и дополнительной литературой, а также нормативной документацией.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, текстами федеральных законов, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе на практических занятиях, студенческих научных конференций;
- подготовка к зачету и экзамену непосредственно перед ними.

Зачет является промежуточным этапом изучения дисциплины и имеет целью проверить теоретические знания обучающихся, их навыки и умения применять полученные знания при решении практических задач. К зачету предполагается подготовка преподавателей комплекса вопросов.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Пянзина, Ю.А., Лац, С.А. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика» для студентов специальности 20.05.01 – «Пожарная безопасность».





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(КГУ)**

---

**ПРИКАЗ**

19.09.2023

№ 02.01-249/02-Л

Курган

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор

Т.Р. Змызгова

## Лист согласования

Внутренний документ "О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в (№ 02.01-249/02-Л от 19.09.2023)"

Ответственный: Есембекова Алия Ураловна

Дата начала: 19.09.2023 11:55 Дата окончания: 19.09.2023 13:22

Согласовано

Должность	ФИО	Виза	Комментарии	Дата
Документовед	Нохрина Ольга Владимировна	Согласовано		19.09.2023 11:57
Начальник управления	Григоренко Ирина Владимировна	Согласовано		19.09.2023 13:22