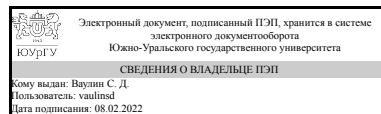


УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Политехнический институт



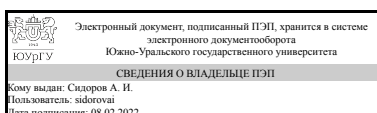
С. Д. Ваулин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С1.05.01 Производственная и пожарная автоматика  
для специальности 20.05.01 Пожарная безопасность  
уровень Специалитет  
специализация Противопожарная профилактика  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

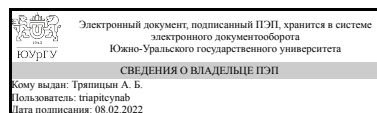
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 679

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

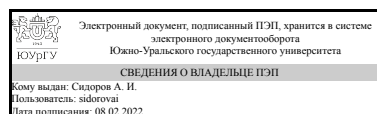
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



А. Б. Тряпицын

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Приобретение студентами теоретических знаний, необходимых для квалифицированного надзора за внедрением и эксплуатацией автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, сигнализации, защиты, регулирования и управления, а также для экспертизы проектной документации по автоматизации пожаро- и взрывоопасных процессов. Задачи: Рассмотреть роль производственной автоматики в обеспечении взрывопожаро-защиты промышленных объектов. Теоретически и практически подготовить будущих специалистов к квалифицированному надзору за проектированием, монтажом и эксплуатацией средств производственной автоматики. Рассмотреть принципы обнаружения пожара средствами сигнализации, принципы построения систем пожарной сигнализации и интегрированных систем пожарной безопасности. Рассмотреть основные принципы построения автоматических систем пожаротушения.

## Краткое содержание дисциплины

Контрольно-измерительные приборы; системы автоматического регулирования, защиты и управления; технические средства пожарной сигнализации; автоматические установки пожаротушения; основы проектирования и эксплуатации установок пожарной автоматики.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: принципы и требования, предъявляемые к проектной работе; формы представления результатов проектной деятельности систем пожарной автоматики Умеет: определять требования к результатам реализации проекта; управлять разработкой технического задания проекта; управлять реализацией профильной проектной работы Имеет практический опыт: проверки и анализа проектной документации на средства пожарной автоматики и пожаротушения
ПК-1 Способен обеспечивать пожарную безопасность на объекте	Знает: конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты, требования стандартов, правил, инструкций, отраслевых и локальных документов к производственной и пожарной автоматике Умеет: выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожарной автоматики, разрабатывать регламенты проверки состояния средств тушения пожара, систем водоснабжения, оповещения, связи и других систем противопожарной защиты Имеет практический опыт: контроля работоспособности систем оповещения при

	пожаре, обеспечения содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты
ПК-3 Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации	<p>Знает: методы контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения</p> <p>Умеет: обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения</p> <p>Имеет практический опыт: контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Основы обеспечения качества, Пожарная опасность веществ и материалов, Противопожарное водоснабжение, Государственный пожарный надзор, Расчет пожарных рисков, Производственная практика, организационно-служебная практика (6 семестр)</p>	<p>Пожарная безопасность в строительстве, Правовое регулирование в области пожарной безопасности, Менеджмент, Расследование и экспертиза пожаров, Прогнозирование опасных факторов пожара, Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр)</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Государственный пожарный надзор	<p>Знает: нормативные правовые акты Российской Федерации; основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, ликвидации последствий коррупционных правонарушений, регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными надзорными органами в сфере пожарной безопасности, требования стандартов, правил, инструкций, отраслевых и локальных документов в области государственного пожарного надзора. Технические и организационные требования к содержанию территории, зданий и помещений; требования к содержанию путей эвакуации; системы пожарной сигнализации и пожаротушения, системы противодымной защиты, системы</p>

	<p>оповещения людей о пожаре, применяемые на объекте), контролируемые в рамках государственного пожарного надзора Умеет: выявлять и устранять причины коррупции, проводить профилактику коррупции, разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок государственного пожарного надзора; оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств, выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения; содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты Имеет практический опыт: противодействия коррупции; привлечения к ответственности за совершение коррупционных правонарушений; использования организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер противодействию коррупции, подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора; работы в составе комиссий: пожарно-технической; по организации пожарной охраны в структурных подразделениях; по расследованию пожаров в структурных подразделениях; по проверке знаний персоналом требований пожарной безопасности; по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных производственных объектов; по приемке из ремонта установок, агрегатов и другого оборудования в части соблюдения требований пожарной безопасности, организация и проведение проверок противопожарного состояния объекта; представление интересов организации по вопросам пожарной безопасности в надзорных органах; выдача предписаний руководителям подразделений объекта по устранению выявленных нарушений противопожарных норм и правил</p>
<p>Основы обеспечения качества</p>	<p>Знает: Методы сбора информации, анализа и контроля качества. Управление затратами на качество. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Процессный подход к управлению качеством, методологию управления качеством; процессный подход к управлению качеством; семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000; инструменты сбора информации, анализа и контроля качества; отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции; передовые концепции менеджмента качества; интегрированные системы менеджмента на базе</p>

	<p>МС ИСО 9001-2008; стандартизацию в обеспечении качеством продукции; сертификацию в Российской Федерации; сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств Умеет: Проводить первичную математическую обработку информации по качеству продукции для принятия управленческих решений. Управлять затратами на качество. Применять процессный подход к управлению качеством, применять методологию управления качеством, процессный подход, инструменты сбора информации, анализа и контроля качества; применять различные виды стандартов системы обеспечения качества продукции; работать в рамках системы сертификации продукции и систем менеджмента качества и производств РФ Имеет практический опыт: применения методов контроля качества продукции и её сертификации; методов управления затратами на качество и процессным подходом к управлению качеством, применения навыков использования инструментов сбора информации, анализа и контроля качества; применения отечественного и зарубежного опыта управления качеством продукции, применения стандартов области обеспечения качеством продукции; владение навыками выбора схемы и процедуры сертификации</p>
<p>Пожарная опасность веществ и материалов</p>	<p>Знает: горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте, методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести, сведения об опасных веществах, о технологиях, методы снижения горючести веществ Умеет: оценивать возможность возникновения распространения пожара, степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности Имеет практический опыт: выявления и систематизации причин возгораний в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах</p>
<p>Расчет пожарных рисков</p>	<p>Знает: методологии идентификации опасностей и оценки рисков, методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков, принципы и требования, предъявляемые к проектной работе; формы представления результатов проектной деятельности (раздел расчет пожарного риска) Умеет: выполнять три сценария проведения внутреннего контроля пожарной безопасности (с построением и контролем модели угроз, модели защиты и оценкой рисков возможных потерь, по заданным</p>

	<p>системам требований с контролем качества и адекватности требований), оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков, идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска, определять требования к результатам реализации проекта; управлять разработкой технического задания проекта; управлять реализацией профильной проектной работы Имеет практический опыт: анализа и оценки пожарного риска на объекте защиты, проверки и анализа проектной документации на (раздел расчет пожарного риска)</p>
<p>Противопожарное водоснабжение</p>	<p>Знает: конструктивные особенности, технические характеристики и правила организации противопожарного водоснабжения в зданиях различных типов, нормы экологической безопасности зданий и сооружений, технологических процессов производств в случае применения технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность Умеет: Выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения , разрабатывать регламенты проверки состояния систем водоснабжения, обеспечивать исправное техническое состояние систем противопожарного водоснабжения , принимать основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок Имеет практический опыт: обеспечение содержания в исправном состоянии систем противопожарного водоснабжения Проверка технического состояния и соответствия эксплуатационных характеристик источников противопожарного водоснабжения , применения норм экологической безопасности и технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений</p>
<p>Производственная практика, организационно-служебная практика (6 семестр)</p>	<p>Знает: организацию служебной деятельности в службе обеспечения пожарной безопасности организации или подразделениях пожарной охраны , методы и порядок проведения пожарно-профилактической работы в организации; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными органами в сфере пожарной безопасности; методики и процедуры проведения пожарно-профилактической работы в организации; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с ведомственными и государственными органами Умеет: разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров; выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния</p>

	<p>средств пожаротушения, оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств; разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок пожарного надзора</p> <p>Имеет практический опыт: организации и проведения проверок противопожарного состояния объекта; обеспечение содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты; выдача предписаний руководителям подразделений объекта по устранению выявленных нарушений противопожарных норм и правил; проведение противопожарной пропаганды, подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора</p>
--	---

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	68,5	68,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Проектирование пожарной сигнализации для производственного помещения	10	10
Проектирование пожарной сигнализации для административно-бытовых помещений	8	8
Расчет емкости резервных источников питания АУПС	5	5
Расположение ручных пожарных извещателей и системы оповещения при пожаре	5	5
Обоснование выбора и размещение ППКОП	3	3
Подготовка к промежуточной аттестации	25	25
Оформление пояснительной записки	12,5	12,5
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Производственная автоматика и пожарная автоматика	8	6	2	0
2	Пожарная сигнализация	16	10	6	0
3	Автоматические установки пожаротушения	28	12	16	0
4	Основы проектирования и эксплуатации установок пожарной автоматики	12	4	8	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Исторические сведения о производственной и пожарной автоматике. Классификация средств производственной и пожарной автоматики. Основные элементы автоматики	2
2	1	Автоматические системы дымоудаления. Область применения, основные элементы и структура систем дымоудаления.	2
3	1	Автоматические системы локализации и подавления взрывов	2
4	2	Технические средства пожарной сигнализации. Основные принципы обнаружения пожара, принципы построения и размещения пожарных извещателей на объекте.	2
5	2	Конструктивные особенности современных типов пожарных извещателей. Принципы построения и типы линейных оптико-электронных и объемных ультразвуковых пожарных извещателей. Оценка времени обнаружения пожара извещателями различного типа. Принципы размещения автоматических пожарных извещателей на объектах. Технические средства сбора и обработки информации. Основные функции и показатели приемно-контрольных приборов. Основные принципы построения традиционных приемно-контрольных приборов и обеспечение контроля их работоспособности. Применение искусственного интеллекта для выявления пожара на ранней стадии	4
6	2	Приемно-контрольные приборы, выпускаемые в Российской Федерации. Принципы построения приемно-контрольных приборов с применением микропроцессоров и методы обработки цифровой или аналоговой информации от пожарных извещателей. Понятие о системе передачи информации. Принципы построения систем пожарной сигнализации. Структурные схемы систем пожарной сигнализации. Применения искусственных нейронных сетей для повышения надежности работы систем обнаружения пожара на ранних стадиях	4
7	3	Исторические сведения об установках пожаротушения. Классификация, область применения и основные требования к установкам пожаротушения	2
8	3	Автоматические установки пенного пожаротушения. Область применения. Основные этапы проектирования. Особенности эксплуатации и обслуживания.	2
9	3	Автоматические установки водяного пожаротушения. Область применения. Основные этапы проектирования. Особенности эксплуатации и обслуживания.	2
10	3	Автоматические установки газового пожаротушения. Область применения. Основные этапы проектирования. Особенности эксплуатации и обслуживания.	2
11	3	Автоматические установки порошкового пожаротушения. Область	2



		применения. Основные этапы проектирования. Особенности эксплуатации и обслуживания.	
12	3	Автоматические установки аэрозольного пожаротушения. Область применения. Основные этапы проектирования. Особенности эксплуатации и обслуживания.	2
13	4	Определение группы защищаемого помещения по степени опасности развития пожара. Выбор основных нормативных параметров для проектирования АУП. Определение группы защищаемого помещения. Выбор и обоснование расчетных параметров АУП	2
14	4	Стадии проектирования. Документы, регламентирующие проектирование. Основные принципы анализа проектных решений систем пожарной автоматики. Структура и организация эксплуатации. Проверка работоспособности и комплексные испытания автоматических установок пожаротушения. Методика расчета численности обслуживающего персонала	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Оценка пригодности использования прибора для контроля температуры в пожароопасном помещении. Оценивается может ли в данном помещении использоваться измерительный прибор с учетом погрешности его измерений.	2
2	2	Анализ нормативных требований к системам оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей из здания.	2
3	2	Система оповещения о пожаре. Дано описание здания и его план с расположенными на нем элементами пожарной сигнализации. Необходимо на одном из этажей здания (выбирается в соответствии с вариантом) проанализировать имеющуюся систему, указать на ошибки, допущенные при проектировании и представить чертеж самостоятельно разработанной системы и предложить мероприятия по обслуживанию данной системы.	4
4	3	Анализ нормативных требований к системам автоматического пожаротушения.	2
5	3	Автоматическая установка водяного пожаротушения. Дано описание помещения и его план. Представлены основные параметры системы автоматического водяного пожаротушения, расположенной в этом помещении. Необходимо проанализировать имеющуюся систему, указать на ошибки, допущенные при проектировании и представить основные параметры самостоятельно разработанной системы автоматического пожаротушения. и предложить мероприятия по обслуживанию данной системы.	4
6	3	Автоматическая установка газового пожаротушения. Дано описание помещения и его план. Представлены основные параметры системы газового пожаротушения (хладон), расположенной в этом помещении. Необходимо проанализировать имеющуюся систему, указать на ошибки, допущенные при проектировании и представить основные параметры самостоятельно разработанной системы автоматического пожаротушения и предложить мероприятия по обслуживанию данной системы.	4
7	3	Автоматическая установка пожаротушения высокократной пеной. Дано описание помещения и его план. Представлены основные параметры системы пожаротушения, расположенной в этом помещении. Необходимо проанализировать имеющуюся систему, указать на ошибки, допущенные при проектировании, представить основные параметры самостоятельно разработанной системы автоматического пожаротушения и предложить	2

		мероприятия по обслуживанию данной системы.	
8	3	Автоматическая установка порошкового пожаротушения. Дано описание помещения и его план. Представлены основные параметры системы пожаротушения, расположенной в этом помещении. Необходимо проанализировать имеющуюся систему, указать на ошибки, допущенные при проектировании, представить основные параметры самостоятельно разработанной системы автоматического пожаротушения и предложить мероприятия по обслуживанию данной системы.	4
9	4	Система противодымной вентиляции. Дано описание здания и его план. Представлены основные параметры системы противодымной вентиляции, расположенной в этом здании. Необходимо проанализировать имеющуюся систему, указать на ошибки, допущенные при проектировании, представить основные параметры самостоятельно разработанной системы дымоудаления и предложить мероприятия по обслуживанию данной системы.	4
10	4	Выбор типа и подбор элементов системы автоматического пожаротушения для производственного здания	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Проектирование пожарной сигнализации для производственного помещения	Учебно-методические материалы в электронном виде [1], стр. 48-54.	8	10
Проектирование пожарной сигнализации для административно-бытовых помещений	Учебно-методические материалы в электронном виде [1], стр. 54-55.	8	8
Расчет емкости резервных источников питания АУПС	Учебно-методические материалы в электронном виде [1], стр. 58-62.	8	5
Расположение ручных пожарных извещателей и системы оповещения при пожаре	Учебно-методические материалы в электронном виде [1], стр. 55-57.	8	5
Обоснование выбора и размещение ПШКОП	Учебно-методические материалы в электронном виде [1], стр. 57-58.	8	3
Подготовка к промежуточной аттестации	Основная литература [2] в электронном виде: главы 2,3,4,6,7. Основная литература [3] в электронном виде: главы 1,3,4,6. Дополнительная литература [4] в электронном виде: глава 2.	8	25
Оформление пояснительной записки	Учебно-методические материалы в электронном виде [1], 3-57 стр., Методические пособия для самостоятельной работы студента [1], 5-42 стр., 44-46 стр.,	8	12,5

### 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Л 1	0,1	5	Контрольная точка Л1 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 1-й и 2-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	экзамен
2	8	Текущий контроль	Л 2	0,1	5	Контрольная точка Л2 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 3-й и 4-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	экзамен
3	8	Текущий контроль	Л 3	0,1	5	Контрольная точка Л3 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 5-й и 6-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый	экзамен

						тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	
4	8	Текущий контроль	Л 4	0,1	5	Контрольная точка Л4 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 7-й и 8-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	экзамен
5	8	Текущий контроль	Л 5	0,1	5	Контрольная точка Л5 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 9-й и 10-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	экзамен
6	8	Текущий контроль	Л 6	0,1	5	Контрольная точка Л6 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 11-й и 12-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест	экзамен

						считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	
7	8	Текущий контроль	Л 7	0,1	5	Контрольная точка Л7 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 13-й и 14-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	экзамен
8	8	Текущий контроль	Л 8	0,2	5	Контрольная точка Л 8 учитывает результаты освоения обучающимся теоретического материала 15-й и 16-й недели текущего семестра. Контроль проводится во время лекции при помощи компьютерного тестирования на портале "Электронный ЮУрГУ" или, в случае невозможности выхода на "Электронный ЮУрГУ", письменного опроса. Каждый тест включает 5 вопросов. Время, отведенное на тест - 10 минут. Тест считается успешно пройденным если правильные ответы даны не менее чем на 60% вопросов. Количество баллов, которые студент получает по результатам опроса соответствует количеству правильных ответов, которые он дал.	экзамен
9	8	Курсовая работа/проект	КР	-	1	При оценивании результатов используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Рейтинг обучающегося по курсовой работе Кк, определяется по результатам оценивания всех требований, предъявляемых к данной работе, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов за курсовую работу вк от максимально возможных баллов за данное мероприятие вкмах:	курсовые работы

					<p><math>R_k = b_k / b_{kmax} \cdot 100\%</math>.</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>Пояснительная записка не содержит ошибок – 3 балла;</p> <p>Пояснительная записка содержит одну не грубую ошибку – 2 балла;</p> <p>Пояснительная записка содержит две-три не грубых ошибки – 1 балла;</p> <p>Пояснительная записка содержит одну или более грубых ошибки – 0 баллов</p> <p>Оформление работы соответствует всем требованиям – 1 балл;</p> <p>Студентом при защите даны правильные ответы на все заданные вопросы – 2 балла;</p> <p>Студент при защите затруднился ответить или неверно ответил на один из вопросов – 1 балл;</p> <p>Студент при защите затруднился ответить или неверно ответил на два и более вопроса – 0 баллов;</p> <p>доклад студента отражает все этапы работы – 1 балл;</p> <p>работа сдана в срок – 1 балл</p> <p>выводы логичны и обоснованы – 1 балл;</p> <p>цель работы сформулирована четко и точно – 1 балл;</p> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Показатели оценивания:</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: величина рейтинга 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: величина рейтинга 0...59 % .</p>		
10	8	Промежуточная аттестация	ПА	-	5	<p>Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию <math>R_i</math>, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии <math>b_i</math> от максимально возможных баллов за данное мероприятие <math>b_{imax}</math>: <math>R_i = b_i / b_{imax} \cdot 100\%</math>. Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса.</p> <p>Рейтинг студента по дисциплине <math>R_d</math> определяется либо по формуле <math>R_d = 0,6 \cdot R_{тек} + 0,4 \cdot R_{па}</math> или (на выбор студента) по результатам текущего контроля: <math>R_d = R_{тек}</math>. При этом должны</p>	экзамен

					<p>быть выполнены все практические занятия, согласно плану семестра.</p> <p><math>R_{pa}</math> рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии <math>b_i</math> от максимально возможных баллов за данное мероприятие: <math>R_{pa} = b_i / b_{imax} \cdot 100\%</math>.</p> <p><math>b_i</math> определяется следующим образом:</p> <p>5 баллов – студент ответил на все вопросы, ошибок в ответе нет;</p> <p>4 балла – студент ответил на не менее, чем 80% вопросов, ошибок в ответе нет либо ответил на все вопросы, но допустил одну негрубую ошибку;</p> <p>3 балла – студент ответил на не менее, чем 80% вопросов, допущены 1 – 2 негрубые ошибки;</p> <p>2 балла – студент ответил на не менее, чем 60% вопросов, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1 – 2 грубых ошибки;</p> <p>1 балл – ответы на вопросы не являются логически обоснованными и законченными, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа;</p> <p>0 баллов – ответы на вопросы отсутствуют или менее 20%.</p> <p>Максимальное количество баллов – 5. <math>b_{imax} = 5</math>.</p> <p>Устный опрос может быть заменен на тестирование. В этом случае <math>b_i</math> будет равно количеству правильных ответов студента, <math>b_{imax}</math> - количеству вопросов в тесте.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Показатели оценивания:</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: величина рейтинга 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: величина рейтинга 0...59 % .</p>	
--	--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной	Процедура проведения	Критерии оценивания
-------------------	----------------------	---------------------







1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Производственная и пожарная автоматика : методические указания / составители Е. И. Стабровская, Н. Н. Турова. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102681">https://e.lanbook.com/book/102681</a> (дата обращения: 06.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Собурь, С. В. Установки пожаротушения автоматические : справочник / С. В. Собурь. — 8-е изд. — Москва : ПожКнига, 2014. — 320 с. — ISBN 978-5-98629-058-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122516">https://e.lanbook.com/book/122516</a> (дата обращения: 06.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Собурь, С. В. Установки пожарной сигнализации : справочник / С. В. Собурь. — 7-е изд. — Москва : ПожКнига, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-98629-061-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122519">https://e.lanbook.com/book/122519</a> (дата обращения: 06.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Костарев, С. Н. Пожарная автоматика, управление и связь : учебное пособие / С. Н. Костарев. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 123 с. — ISBN 978-5-398-01731-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161215">https://e.lanbook.com/book/161215</a> (дата обращения: 06.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Техэксперт(30.10.2017)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	520 (3)	Специализированный компьютерный класс с программным комплексом «Техэксперт»; "ГидроВПТ" (демо версия), программа фирмы Сименс для подбора элементов противопожарной автоматики
Лекции	473 (3)	Мультимедийный комплекс: проектор потолочного крепления; документ-камера, аудиосистема; экран настенный с электроприводом; пакет презентаций Microsoft PowerPoint по курсу "Производственная и пожарная автоматика"
Лекции	468 (3)	Мультимедийный комплекс: проектор потолочного крепления; документ-камера, аудиосистема; экран настенный с электроприводом;

		пакет презентаций Microsoft PowerPoint по курсу "Производственная и пожарная автоматика"
Самостоятельная работа студента	520 (3)	Специализированный компьютерный класс с программным комплексом «Техэксперт»; "ГидроВПТ" (демо версия), программа фирмы Сименс для подбора элементов противопожарной автоматики