Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.07.2024 23:52:01
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.О.30 Пожарная безопасность электроустановок**
по направлению подготовки	20.05.01 Пожарная безопасность
по профилю подготовки (специализации)	
квалификация (степень) выпускника	Специалист
форма обучения	Очная, Заочная, Очно-заочная
год начала подготовки	2024

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 Пожарная безопасность

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 26.06.2024	Хрисониди Виталий Алексеевич
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

28.06.2024	Подписано простой ЭП 28.06.2024	Ягубов Эмин Зафар оглы
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

28.06.2024	Подписано простой ЭП 28.06.2024	Ягубов Эмин Зафар оглы
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

27.06.2024	Подписано простой ЭП 27.06.2024	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - дать выпускникам знания и умения, необходимые для решения вопросов, связанных с надзором по обеспечению пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации электроустановок, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества.

Задачи дисциплины - изучение назначения, устройства и принципа действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; методов оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов; методик проведения экспертизы электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества; требований нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин обязательной части ОП.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Электроника и электротехника», «Детали машин», «Прикладная механика».

Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем освоении специальных дисциплин: «Государственный пожарный надзор», «Пожарная безопасность технологических процессов», при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1.1	Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности
ОПК-1.2	Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты
ОПК-10.1	Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-11.1	Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития
ОПК-11.2	Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач
ОПК-11.3	Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов
ОПК-2.1	Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ОПК-2.2	Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях
ОПК-2.3	Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-4.1	Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий
ОПК-5.1	Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами Министерств и ведомств, с учётом изменений условий обстановки в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды
ОПК-5.2	Принимает участие в обобщении практики применения нормативных правовых актов, руководящих документов и разработке предложений по их совершенствованию
ОПК-5.3	Готов принимать участие в проведении экспертизы проектов нормативных правовых актовв области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды
ОПК-7.1	Соблюдает необходимые требования в области пожарной

	безопасности в соответствие с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации
ОПК-7.2	Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями
ОПК-9.1	Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда
ОПК-9.2	Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ
ПКУВ-1.1	Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности
ПКУВ-1.2	Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 5	Сем. 9	1	34	34	0.25	39.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 5	Сем. 9	1	6	6	0.25	3.75	92	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 5	Сем. 9	1	20	20	0.25	67.75	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок	1	2						2		Тестирование
9	Общие указания по устройству электроустановок	2	2						2		Тестирование
9	Распределительные устройства и подстанции	3	2	8					3		Тестирование
9	Наружная электропроводка и воздушные линии электропередач	4	2						2		Тестирование
9	Внутренняя электропроводка	5	2						2		Тестирование
9	Электрическое освещение	6	2						2		Тестирование
9	Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ	7	2						2		Тестирование
9	Электрооборудование специальных установок	8	2						2		Тестирование
9	Электрооборудование жилых и общественных зданий	9	2						2		Тестирование
9	Электроборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений	10	2	8					3		Тестирование
9	Аккумуляторные установки	11	2						2		Тестирование
9	Электроборудование лифтов	12	2	8					3		Тестирование
9	Средства защиты электросетей	13	2	10					3		Тестирование
9	Электроустановки во взрывоопасных зонах	14	2						2		Тестирование
9	Электроустановки в пожароопасных зонах	15	2						2		Тестирование
9	Электросварочные установки	16	2						2		Тестирование
9	Эксплуатация устройств молниезащиты	17	2						3.75		Тестирование
9	Промежуточная аттестация					0.25					экзамен
	ИТОГО:		**34**	**34**		**0.25**			**39.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок	1						6	
9	Общие указания по устройству электроустановок	1						6	
9	Распределительные устройства и подстанции		2					6	
9	Наружная электропроводка и воздушные линии электропередач							6	
9	Внутренняя электропроводка							6	
9	Электрическое освещение							6	
9	Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ	1						6	
9	Электрооборудование специальных установок							5	
9	Электрооборудование жилых и общественных зданий							5	
9	Электроборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений		2					5	
9	Аккумуляторные установки							5	
9	Электроборудование лифтов		2					5	
9	Средства защиты электросетей	1						5	
9	Электроустановки во взрывоопасных зонах							5	
9	Электроустановки в пожароопасных зонах	1						5	
9	Электросварочные установки							5	
9	Эксплуатация устройств молниезащиты	1						5	
9	Промежуточная аттестация (экзамен)					0.25	3.75		
	ИТОГО:	**6**	**6**			**0.25**	**3.75**	**92**	

5.3.Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок	1						4	
9	Общие указания по устройству электроустановок	1						4	
9	Распределительные устройства и подстанции	1	4					4	
9	Наружная электропроводка и воздушные линии электропередач	1						4	
9	Внутренняя электропроводка	1						4	
9	Электрическое освещение	2						4	
9	Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ	1						4	
9	Электрооборудование специальных установок	1						4	
9	Электрооборудование жилых и общественных зданий	1						4	
9	Электроборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений	1	4					4	
9	Аккумуляторные установки	1						4	
9	Электроборудование лифтов	1	4					4	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Средства защиты электросетей	1	8					4	
9	Электроустановки во взрывоопасных зонах	2						4	
9	Электроустановки в пожароопасных зонах	1						4	
9	Электросварочные установки	1						4	
9	Эксплуатация устройств молниезащиты	2						3.75	
9	Промежуточная аттестация				0.25				
	ИТОГО:	**20**	**20**		**0.25**			**67.75**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Пожарная безопасность электроустановок», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок	2	1	1	1.1 Общие положения 1.2 Требования к персоналу и его подготовке 1.3 Порядок организации технического обслуживания электроустановок 1.4 Порядок приемки электроустановок в эксплуатацию 1.5 Техническая документация	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-11.3; ОПК-11.2;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Общие указания по устройству электроустановок	2	1	1	2.1 Общие понятия и определения 2.2 Общие указания по устройству электроустановок 2.3 Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения	ОПК-10.1;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Распределительные устройства и подстанции	2		1	3.1 Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ 3.2 Распределительные устройства и подстанции напряжением до 1 кВ переменного тока и до 1,5 кВ постоянного тока 3.3 Эксплуатация РУ и подстанций	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Наружная электропроводка и воздушные линии электропередач	2		1	4.1 Наружная электропроводка 4.2 Воздушные линии (ВЛ) электропередачи напряжением до 1 кВ 4.3 Правила технической эксплуатации ВЛ	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Внутренняя электропроводка	2		1	5.1 Общие требования 5.2 Выбор вида электропроводки и способа их прокладки по условиям пожарной безопасности 5.3 Открытые электропроводки внутри помещений 5.4 Скрытые электропроводки внутри помещений 5.5. Электропроводки в чердачных помещениях	ОПК-4.1;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электрическое освещение	2		2	6.1 Определения. Общие требования 6.2 Питание аварийного и эвакуационного освещения 6.3 Выполнение и защита сетей и установок электрического освещения 6.4 Наружное и рекламное освещение 6.5 Внутреннее освещение 6.6. Управление освещением 6.7 Требования к осветительным приборам и электроустановочным устройствам	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ	2	1	1	7.1 Определения. Требования к аппаратам защиты 7.2 Выбор защиты 7.3 Места установки аппаратов защиты	ОПК-7.1; ОПК-7.2;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электрооборудование специальных установок	2		1	8.1 Классификация специальных электроустановок 8.2 Область применения	ОПК-9.1; ОПК-9.2;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электрооборудование жилых и общественных зданий	2		1	9.1 Термины и определения. Общие требования 9.2 Трансформаторные подстанции 9.3 Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты и групповые щитки 9.4 Электропроводки и кабельные линии 9.5 Внутреннее электрооборудование 9.6 Требования ВСН 59 к силовому электрооборудованию и к аварийному (эвакуационному) освещению 9.10 Требования ПУЭ к защитным мерам безопасности	ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.1;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электроборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений	2		1	10.1 Общие требования 10.2 Электроснабжение 10.3 Электрическое освещение 10.4 Силовое электрооборудование 10.5 Прокладка кабелей и проводов 10.6 Защитные меры безопасности	ОПК-1.1; ОПК-1.2;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Аккумуляторные установки	2		1	11.1 Электрическая часть; 11.2 Строительная часть; 11.2 Санитарно-техническая часть; 11.3 Эксплуатация аккумуляторных установок	ОПК-10.1; ОПК-11.1;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электроборудование лифтов	2		1	12.1 Электропроводка и токопровод к кабине 12.2 Электрооборудование машинного помещения 12.3 Освещение	ОПК-11.2; ОПК-11.3;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Средства защиты электросетей	2	1	1	13.1 Защита внутренних электросетей 13.2 Заземление (зануление) и защитные меры безопасности 13.3 Установка счетчиков и электропроводка к ним	ОПК-2.1; ОПК-2.2;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электроустановки во взрывоопасных зонах	2		2	14.1 Общие определения и понятия 14.2 Классификация взрывоопасных зон 14.3 Выбор электрооборудования для работы во взрывоопасных зонах 14.4 Эксплуатация электроустановок во взрывоопасных зонах	ОПК-2.3; ОПК-4.1;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электроустановки в пожароопасных зонах	2	1	1	15.1 Классификация пожароопасных зон. Общие требования 15.2 Выбор электрооборудования для работы в пожароопасных зонах	ОПК-5.2; ОПК-5.3;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Электросварочные установки	2		1	16.1 Требования ПЭУ к электросварочным установкам 16.2 Эксплуатация электросварочных установок 16.3 Общие требования безопасности электросварочных работ	ОПК-7.1; ОПК-7.2;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
9	Эксплуатация устройств молниезащиты	2	1	2	17.1 Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты 17.2 Комплекс средств молниезащиты 17.3 Эксплуатация устройств молниезащиты	ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.1;	знать: – назначение, устройство и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок; – требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования; – нормативную базу по выбору электрооборудования для эксплуатации его во взрыво- пожароопасных средах; – порядок выбора электрооборудования с учетом аварийных токов. уметь: – оценивать противопожарное состояние электрооборудования объектов; – проводить экспертизу электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок; – выбирать электрооборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывопожароопасных средах; строить зоны молниезащиты одиночных молниеотводов. владеть: – навыками расчета молниезащиты и защиты от статического	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электричества; – навыками разработки рекомендаций по применению электрооборудования для взрыво и пожароопасных сред.	
	ИТОГО:	**34**	**6**	**20**				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
9	Распределительные устройства и подстанции	Лабораторная работа №1. Исследование влияния режима электрической сети и ее нейтрали на условия электробезопасности и пожарной опасности	8	2	4
9	Электроборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений	Лабораторная работа № 2. Исследование зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека	8	2	4
9	Электроборудование лифтов	Лабораторная работа № 3. Исследование аварийных режимов работы трехфазных асинхронных двигателей	8	1	4
9	Средства защиты электросетей	Лабораторная работа № 4. Исследование эффективности защитного заземления электроустановок	10	1	8
	ИТОГО:		**34**	**6**	**20**

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
9	Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок	Краткое конспектирование материала по заданной теме	1 неделя	2	6	4
9	Общие указания по устройству электроустановок	Краткое конспектирование материала по заданной теме	2 неделя	2	6	4
9	Распределительные устройства и подстанции	Краткое конспектирование материала по заданной теме	3 неделя	3	6	4
9	Наружная электропроводка и воздушные линии электропередач	Краткое конспектирование материала по заданной теме	4 неделя	2	6	4
9	Внутренняя электропроводка	Краткое конспектирование материала по заданной теме	5 неделя	2	6	4
9	Электрическое освещение	Краткое конспектирование материала по заданной теме	6 неделя	2	6	4
9	Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ	Краткое конспектирование материала по заданной теме	7 неделя	2	6	4
9	Электрооборудование специальных установок	Краткое конспектирование материала по заданной теме	8 неделя	2	5	4
9	Электрооборудование жилых и общественных зданий	Краткое конспектирование материала по заданной теме	9 неделя	2	5	4
9	Электроборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений	Краткое конспектирование материала по заданной теме	10 неделя	3	5	4
9	Аккумуляторные установки	Краткое конспектирование материала по заданной теме	11 неделя	2	5	4
9	Электроборудование лифтов	Краткое конспектирование материала по заданной теме	12 неделя	3	5	4
9	Средства защиты электросетей	Краткое конспектирование материала по заданной теме	13 неделя	3	5	4
9	Электроустановки во взрывоопасных зонах	Краткое конспектирование материала по заданной теме	14 неделя	2	5	4
9	Электроустановки в пожароопасных зонах	Краткое конспектирование материала по заданной теме	15 неделя	2	5	4
9	Электросварочные установки	Краткое конспектирование материала по заданной теме	16 неделя	2	5	4
9	Эксплуатация устройств молниезащиты	Краткое конспектирование материала по заданной теме	17 неделя	4	5	4
	ИТОГО:			**40**	**92**	**68**

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	12.2028 филиал МГТУ в поселке Яблоновском	Лекция-беседа на тему "Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок"	групповая	Креминский Б.О.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебно-методическое пособие по дисциплине «Пожарная безопасность электроустановок» (теоретические основы и примеры задач) : для подготовки студентов всех форм обучения по специальности 280705.65 «Пожарная безопасность» / Минобрнауки России, ФБГОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; составитель: Т.Л. Барышова. - Майкоп : Магарин О.Г., 2015. - 158 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024388&DOK=04A7BF&BASE=0007AA
Пожарная безопасность электроустановок : краткий курс лекций по дисциплине для обучающихся специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. трансп. процессов и техносфер. безопасности ; составитель В.А. Хрисониди. - Майкоп : Б.и, 2019. - 70 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044435&DOK=0B728A&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Пожаркова, И. Н. Электротехника и пожарная безопасность электроустановок. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. Н. Пожаркова, А. Н. Лагунов. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2019. - 200 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=365972
Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=385053
Электробезопасность: Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С. - Ставрополь:СтГАУ -	https://znanium.com/catalog/document?id=315243
Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=345168
Барышова, Т.Л. (Майкопский государственный технологический университет). Пожарная безопасность электроустановок. Онлайн курс : для подготовки студентов всех форм обучения по специальностям «Пожарная безопасность», «Строительство» / Барышова Т.Л., Борсук О.Ю. ; Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : Б.и, 2020. - 124 с. - Прил.: с. 120-121. - ЭБ НБ МГТУ. - URL:http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044272. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Библиогр.: с. 122-123 (31 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044272&DOK=0B4051&BASE=0007AA

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности			
2	2	2	Экология
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
7	8	7	Пожарная безопасность в строительстве
6	6	6	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	9	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
7	7	7	Экспертиза пожаров
8	8	8	Расследование пожаров
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-1.2 Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
опасные и особо опасные объекты			
2	2	2	Экология
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
7	8	7	Пожарная безопасность в строительстве
6	6	6	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-10.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды			
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
10	11	11	Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			оборона
4	4	4	Безопасность жизнедеятельности
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	6	6	Пожарно-строевая подготовка
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
2	2	2	Противопожарная пропаганда
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития			
34	34	34	Прикладная механика
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	6	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
789	8910	789	Пожарная безопасность технологических процессов
89	910	89	Производственная и пожарная автоматика
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач			
34	34	34	Прикладная механика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	6	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
7	8	9	Пожарная безопасность технологических процессов
89	910	89	Производственная и пожарная автоматика
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов			
34	34	34	Прикладная механика
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	6	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
789	8910	789	Пожарная безопасность технологических процессов
89	910	89	Производственная и пожарная автоматика
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-2.1 Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
4	5	4	Физиология человека
56	5	56	Физическая культура и

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			спорт
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
4	4	4	Безопасность жизнедеятельности
7	7	7	Экспертиза пожаров
8	8	8	Расследование пожаров
123456	56	12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	6	6	Пожарно-строевая подготовка
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
3	5	3	Начальная профессиональная подготовка
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-2.2 Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях			
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
4	5	4	Физиология человека
56	5	56	Физическая культура и спорт
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
4	4	4	Безопасность жизнедеятельности
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	6	6	Пожарно-строевая подготовка
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			средств защиты
3	5	3	Начальная профессиональная подготовка
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-2.3 Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций			
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
4	5	4	Физиология человека
56	5	56	Физическая культура и спорт
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
4	4	4	Безопасность жизнедеятельности
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	6	6	Пожарно-строевая подготовка
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
5	6	5	Основы первой помощи
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
3	5	3	Начальная профессиональная подготовка
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
3	6	3	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
4	4	5	Метрология, стандартизация, сертификация
5	5	5	Детали машин
34	34	34	Прикладная механика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	6	6	Теплотехника
7	8	7	Гидравлика
4	4	4	Информационные технологии
3	3	3	Концепции современного естествознания
23	23	23	Математика
12	12	12	Физика
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
7	8	7	Пожарная безопасность в строительстве
6	6	6	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
10	9	10	Геоинформационные системы в пожарной безопасности
9	11	9	Методы математической статистики и математического моделирования
4567	4567	4567	Проектный практикум
8	9	10	Технологическое предпринимательство
56	78	456	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	7	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	7	4	Системы искусственного интеллекта
6	8	6	Цифровая трансформация отрасли
7	7	7	Экспертиза пожаров
8	8	8	Расследование пожаров
89	910	89	Производственная и пожарная автоматика
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
10	9	10	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10	9	10	Пожарная безопасность промышленных зданий
2	2	4	Ознакомительная практика
4	4	6	Служебная практика
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-5.1 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами Министерств и ведомств, с учётом изменений условий обстановки в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды			
1	1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
5	5	5	Экономика пожарной безопасности
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	9	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
5	10	11	Экологическая оценка химической опасности
5	10	11	Защита окружающей среды от химических загрязнений
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-5.2 Принимает участие в обобщении практики применения нормативных правовых актов, руководящих документов и разработке предложений по их совершенствованию			
1	1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
5	5	5	Экономика пожарной безопасности
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	9	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
6	7	6	Пожарная тактика
5	10	11	Экологическая оценка химической опасности
5	10	11	Защита окружающей среды от химических загрязнений
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
ОПК-5.3 Готов принимать участие в проведении экспертизы проектов нормативных правовых актовв области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды			
1	1	1	Начертательная геометрия. Инженерная графика
5	5	5	Экономика пожарной безопасности
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	9	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
5	10	11	Защита окружающей среды от химических загрязнений
10	11	11	Преддипломная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
5	10	11	Экологическая оценка химической опасности
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствие с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации			
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	9	Правовое регулирование в

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			области пожарной безопасности
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
789	8910	789	Пожарная безопасность технологических процессов
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
10	9	10	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	9	10	Пожарная безопасность промышленных зданий
4	4	6	Служебная практика
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями			
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	10	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	9	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
9	10	9	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
10	11	10	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
789	8910	789	Пожарная безопасность технологических процессов
8	9	8	Государственный пожарный надзор
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
3456	356	3456	Модуль получения квалификации "Спасатель"
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
9	10	11	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	11	Правовые основы охраны труда
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
10	9	10	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	9	10	Пожарная безопасность промышленных зданий
4	4	6	Служебная практика
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда			
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
789	8910	789	Пожарная безопасность технологических процессов
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
7	7	7	Экспертиза пожаров
8	8	8	Расследование пожаров
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			"Пожарный"
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
10	9	10	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	9	10	Пожарная безопасность промышленных зданий
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ			
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
7	7	7	Противопожарное водоснабжение
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
8	10	8	Подготовка газодымозащитника
789	8910	789	Пожарная безопасность технологических процессов
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
3456	4567	3456	Модуль получения квалификации "Пожарный"
5	5	5	Организация службы и подготовки
6	7	6	Пожарная тактика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
9	9	9	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	9	Лесные пожары и борьба с ними
10	9	10	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	9	10	Пожарная безопасность промышленных зданий
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности			
3	6	3	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
4	4	5	Метрология, стандартизация, сертификация
2	4	2	Электроника и электротехника
5	5	5	Детали машин
34	34	34	Прикладная механика
6	6	6	Теплотехника
7	8	7	Гидравлика
78	78	78	Надежность технических

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			систем и техногенный риск
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
4567	4567	4567	Проектный практикум
8	9	10	Технологическое предпринимательство
89	910	89	Производственная и пожарная автоматика
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
4	5	4	Физико-химические основы развития и тушения пожара
2	2	4	Ознакомительная практика
6	6	8	Эксплуатационная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности			
3	6	3	Материаловедение.Технология конструкционных материалов
4	4	5	Метрология, стандартизация, сертификация
2	4	2	Электроника и электротехника
5	5	5	Детали машин
34	34	34	Прикладная механика
6	6	6	Теплотехника
7	8	7	Гидравлика
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
9	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
8	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
4567	4567	4567	Проектный практикум
8	9	10	Технологическое предпринимательство
89	910	89	Производственная и пожарная автоматика
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
4	5	4	Физико-химические основы развития и тушения пожара
2	2	4	Ознакомительная практика
8	8	10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6	8	Эксплуатационная практика
10	11	11	Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-5: Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
ОПК-5.1 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию в соответствии с нормативными					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
правовыми актами Министерств и ведомств, с учётом изменений условий обстановки в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
Знать: нормативные требования по оформлению проектной и распорядительной документации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: разрабатывать проектную и распорядительную документацию в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки проектной и распорядительной документации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;					
ОПК-10.1 Способен осуществлять педагогическую деятельностьпо обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности изащиты окружающей среды					
Знать: теоретические основы в области пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками образовательной деятельности в области пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
защиты окружающей среды.					
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности					
ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности					
Знать: нормативную документацию; методы разработки информационных, объектных, документных моделей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять актуальную нормативную документацию; применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; подготовки отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности					
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности					
Знать: отечественную и международную нормативную базу	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей в области обеспечения пожарной безопасности; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения результатов исследований и о пытно-конструкторских разработок.					
Уметь: анализировать новую научную проблематику по теме исследования и разработки; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и о пытно-конструкторских разработок.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования перспектив проведения новых направлений исследований и разработок; формирования программ проведения исследований в новых направлениях и их реализации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности					
ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности					
Знать: нормативную документацию; методы разработки информационных, объектных, документных моделей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
актуальную нормативную документацию; применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей.			небольшие ошибки		
Владеть: навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; подготовки отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности					
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности					
Знать: отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей в области обеспечения пожарной безопасности; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения результатов исследований и о	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
пытно-конструкторских разработок.					
Уметь: анализировать новую научную проблематику по теме исследования и разработки; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и о пытно-конструкторских разработок.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования перспектив проведения новых направлений исследований и разработок; формирования программ проведения исследований в новых направлениях и их реализации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;					
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ					
Знать: основы организации и ведения оператив но-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: принимать управленческие решения по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.					
Владеть: навыками принятия управленческих решений в соответствии с результатами оценки оперативно-тактической обстановки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;					
ОПК-1.2 Готов осуществлять контрольно-надзорную деятельность, работу по обеспечению профилактики и охране труда, обеспечению экологической безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты					
Знать: нормативно-правовые основы в области контрольно-надзорной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: осуществлять контрольно-надзорную деятельность на объектах различного функционального назначения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;					
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализаособенностей района выезда					
Знать: теоретические основы по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.					
Уметь: осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оценки оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;					
ОПК-1.1 Способность использовать знания норм правового регулирования в области контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы, охраны труда, экологической безопасности					
Знать: нормативно-правовые основы в области экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.			навыков допускаются пробелы	навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; современные научные исследования и приоритеты научно-технологического развития.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки программы и алгоритма решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов, современных научно-технических разработок в	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
области комплексной безопасности.					
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, применяемые для решения профессиональных научно-технических задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе современных научно-технических разработок в области комплексной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; основы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
фундаментальных и прикладных наук, применяемых при решении профессиональных научно-технических задач.					
Уметь: обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях					
ОПК-2.3 Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощив условиях чрезвычайных ситуаций					
Знать: общие сведения о защите населения в условиях чрезвычайных ситуациях, приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность по защите населения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях					
ОПК-2.2 Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведенииаварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидациипожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях					
Знать: основные	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	тестирование,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сведения об организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе в сложных условиях.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	зачет
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками физического самосовершенствования для выполнения профессиональной деятельности в сложных условиях; выполнения профессиональной работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием специализированных технических средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях					
ОПК-2.1 Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера					
Знать: общие сведения о защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях					
Владеть: навыками физического самосовершенствования для выполнения профессиональной деятельности в сложных условиях; выполнения профессиональной работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием специализированных технических средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
ОПК-5.1 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами Министерств и ведомств, с учётом изменений условий обстановки в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
Знать: нормативные требования по оформлению проектной и распорядительной документации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: разрабатывать проектную и распорядительную документацию в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки проектной и распорядительной документации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
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;					
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий,					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
ОПК-5.2 Принимает участие в обобщении практики применения нормативных правовых актов, руководящих документов и разработке предложений по их совершенствованию					
Знать: нормативные требования по оформлению проектной и распорядительной документации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: разрабатывать предложения по с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
овершенствованию нормативных правовых актов, участвовать в обобщении практики применения нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.			ошибки		
Владеть: навыками разработки проектной и распорядительной документации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
ОПК-5.3 Готов принимать участие в проведении экспертизы проектов нормативных правовых актовв области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды					
Знать: нормативные требования по оформлению проектной и распорядительной документации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки проектной и распорядительной документации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;					
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствие с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации					
Знать: действующую систему	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
государственного управления, в том числе систему государственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения пожарной безопасности.			пробелы знания		
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области обеспечения пожарной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности					
ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления; нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, зачет
Уметь: формировать отчетность (на локальном уровне) в области пожарной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нор	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной безопасности. в соответствии с государственным и требованиями.			навыков допускаются пробелы	навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Перечень тестовых заданий по дисциплине

1. Что понимается под потребителями электрической энергии?

А) Организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальные предприниматели.

Б) Технические устройства, предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии.

В) Лица, приобретающие электрическую энергию для собственных бытовых и (или) производственных нужд.

2. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?

А) Только на электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ.

Б) На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки.

В) На сооружаемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ.

Г) На все электроустановки.

3. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

А) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В.

Б) Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ.

В) Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В.

Г) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10000 В.

4. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?

А) На работников промышленных предприятий, в составе которых имеются электроустановки.

Б) На работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм и других физических лиц, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих испытания и измерения.

В) На работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала, а также на работодателей (физических и юридических лиц независимо от форм собственности и организационно-правовых форм), занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.

Г) На работников всех организаций независимо от формы собственности, занятых техническим обслуживанием электроустановок и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы.

5. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?

А) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В.

Б) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно.

В) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций.

Г) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 380 В.

6. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

А) Дисциплинарная.

Б) Уголовная.

В) Административная.

Г) В соответствии с действующим законодательством.

7. Кто осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

А) Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Б) Ростехнадзор.

В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Г) Министерство энергетики Российской Федерации.

8. Чем должны быть укомплектованы электроустановки?

А) Только защитными средствами и средствами пожаротушения.

Б) Только исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи.

В) Только испытанными, готовыми к использованию защитными средствами.

Г) Испытанными, готовыми к использованию защитными средствами и изделиями медицинского назначения для оказания первой помощи работникам в соответствии с действующими правилами и нормами, средствами пожаротушения и инструментом.

9. За что, в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?

А) За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок.

Б) За нарушения, происшедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.

В) За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.

Г) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.

10. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

А) Принять меры по устранению неполадок.

Б) Сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

В) Вызвать ремонтную службу.

Г) Самостоятельно устранить неисправности.

Г) Самостоятельно устранить неисправности.

Полный перечень тестовых заданий представлен в ФОС по дисциплине.

7.3.2 Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Классификация видов промышленных установок по функциональному назначению. Группы промышленных электроприемников по виду потребляемого тока. Группы электроустановок.

2. Категории надежности электроснабжения электроприемников, их характеристика.

3. Схемы электроснабжения и их характеристика.

4. Устройство, маркировка и применение проводов и кабелей.

5. Классификация причин загорания от электроустановок. Характеристика причин загорания и их сущность.

6. Характеристика взрывоопасности горючих смесей.

7. Характеристика взрывоопасных зон и их классификация.

8. Границы взрывоопасных и пожароопасных зон.

9. Классификация и характеристика пожароопасных зон.

10. Аналитическая оценка классов взрыво- и пожароопасных зон и их размеров: расчет избыточного давления взрыва, расчет размера взрывоопасной зоны.

11. Классификация взрывоопасных смесей по группам, сущность и характеристика.

12. Классификация взрывоопасных смесей по категориям, сущность и характеристики.

13. Распределение взрывоопасных смесей по группам и категориям.

14. Особенности и взрывоопасные характеристики пылей.

15. Классификация взрывозащищенного электрооборудования: уровни, виды, их характеристика и сущность взрывозащиты.

16. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования.

17. Зарубежное взрывозащищенное электрооборудование и его соответствие отечественной классификации.

18. Выбор и условия применения электрооборудования в зависимости от условий среды во взрывоопасных зонах.

19. Особенности монтажа электрооборудования во взрывоопасных зонах.

20. Особенности эксплуатации электрооборудования во взрывоопасных зонах.

21. Особенности ремонта электрооборудования во взрывоопасных зонах.

22. Выбор, монтаж и эксплуатация электрооборудования пожароопасных зон и помещений с нормальной средой.

23. Контроль противопожарного состояния электроустановок.

24. Классификация, выбор и требования к аппаратам защиты, места их установки.

25. Плавкие предохранители: устройство, принцип работы, защитные характеристики, типы и область применения.

26. Автоматические выключатели (автоматы): устройство, принцип действия, защитные характеристики, типы и область применения.

27. Тепловые реле: устройство, принцип действия, защитные характеристики, типы и область применения.

28. Устройства защитного отключения: устройство, принцип действия, термины и определение параметров, область применения, режимы работы.

29. Нагрев проводников электрическим током, допустимая нагрузка на проводники по нагреву (голых, изолированных).

30. Пожарная опасность коротких замыканий в электрических сетях.

31. Расчет электрических сетей по условиям нагрева. Выбор аппаратов защиты (плавкими предохранителями, автоматическими выключателями или тепловыми реле).

32. Особенности выбора сечений проводников электросетей, подлежащих обязательной защите от перегрузки.

33. Особенности выбора сечения проводников электросетей при защите только от токов коротких замыканий.

34. Расчет электросетей по потере напряжения.

35. Противопожарная защита электросетей при монтаже и эксплуатации.

36. Электродвигатели: устройство, принцип работы, маркировка, степени защиты, пожарная опасность.

37. Аварийные пожароопасные режимы работы электродвигателей.

38. Пожарная опасность трансформаторов, меры пожарной безопасности.

39. Пожарная опасность электроаппаратов управления, меры пожарной безопасности.

40. Системы и виды осветительных приборов и светильников: устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.

41. Пожарная опасность электроосветительных приборов и светильников, меры пожарной безопасности.

42. Опасность поражения людей электрическим током.

43. Виды защитных мер для защиты людей от поражения электрическим током, защитные устройства, принцип действия.

44. Виды заземляющих устройств и их расчет.

45. Роль устройств защиты людей от поражения электрическим током в обеспечении пожарной безопасности электроустановок.

46. Защитные заземления и зануления во взрывоопасных зонах.

47. Эксплуатация и испытания заземляющих устройств.

48. Молния и ее характеристики. Пожаро- и взрывоопасность воздействия молнии.

49. Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты. Категории молниезащиты.

50. Область применения устройств молниезащиты. Требования к устройствам молниезащиты.

51. Устройство молниезащиты от прямых ударов молнии. Виды молниеотводов и их конструктивное исполнение.

52. Нормирование заземлите лей молниезащиты, их виды и устройство.

53. Зоны защиты молниеотводов и их расчет.

54. Защита зданий и сооружений 1-й категории от прямых ударов молнии.

55. Защита зданий и сооружений 2-й категории от прямых ударов молнии.

56. Защита взрывоопасных наружных технологических установок и открытых складов от прямых ударов молнии.

57. Защита зданий и сооружений 3-й категории от прямых ударов молнии.

58. Защита зданий и сооружений от вторичных воздействий молнии.

59. Эксплуатация и приемка в эксплуатацию устройств молниезащиты.

60. Общие представления об электризации, воспламеняющая способность искр статического электричества. Приборы для измерения параметров статического электричества.

61. Основные и дополнительные способы устранения опасности статического электричества.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1 Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому,

территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

7.4.2 Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результатзачета	**Критерии оценивания компетенций**

незачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Пожарная безопасность электроустановок : краткий курс лекций по дисциплине для обучающихся специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. трансп. процессов и техносфер. безопасности ; составитель В.А. Хрисониди. - Майкоп : Б.и, 2019. - 70 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044435&DOK=0B728A&BASE=000530
Пожаркова, И. Н. Электротехника и пожарная безопасность электроустановок. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. Н. Пожаркова, А. Н. Лагунов. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2019. - 200 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=365972
Электробезопасность: Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С. - Ставрополь:СтГАУ - "Параграф", 2018. - 168 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=315243

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=385053
Электробезопасность: Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С. - Ставрополь:СтГАУ - "Параграф", 2018. - 168 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=315243
Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=345168
Учебно-методическое пособие по дисциплине «Пожарная безопасность электроустановок» (теоретические основы и примеры задач) : для подготовки студентов всех форм обучения по специальности 280705.65 «Пожарная безопасность» / Минобрнауки России, ФБГОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; составитель: Т.Л. Барышова. - Майкоп : Магарин О.Г., 2015. - 158 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024388&DOK=04A7BF&BASE=0007AA
Пожаркова, И. Н. Электротехника и пожарная безопасность электроустановок. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. Н. Пожаркова, А. Н. Лагунов. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2019. - 200 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=365972

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1) Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ 2) eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским

ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp 3) CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 34 часа, лабораторные занятия – 34 часа.

Очно-заочная форма обучения: Лекции – 20 часов, лабораторные занятия – 20 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 6 часов, лабораторные занятия – 6 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом лабораторных работ и их защита.

Промежуточный контроль - экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных, лабораторных работ. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, лабораторные работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению лабораторных работ.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, лабораторных работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов очно-заочной и заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и лабораторных работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых лабораторных работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В

экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Право использования ПО "Виртуальная лаборатория" "Электротехника" Контракт №0376100002720000032

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория пожарной безопасности электроустановок (Ф_колледж-В-103) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Учебный корпус колледжа	учебные столы и посадочные места по количеству обучающихся; доска; мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран); наборы лабораторные «Механика»; наборы лабораторные «Тепловые явления»; наборы лабораторные «Электричество»; наборы лабораторные «Оптика»; наборы для проведения практикума «Электродинамика»; амперметры лабораторные; вольтметры лабораторные; весы технические с разновесами; динамометры лабораторные 5Н (планшетные); выпрямитель В-24 (учебный); источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А); термометр ртутный; набор ареометров; осциллограф; психрометр; камертон на резонирующем ящике с молоточком; дроссельные катушки; манометр демонстрационный; модель электрического двигателя; портреты выдающихся физиков; таблица «Международная система единиц (СИ)»; таблица «Шкала электромагнитных волн»; учебный лабораторный стенд «Электрические и магнитные цепи, основы электроники, электрические машины и привод» исполнение стендовое компьютерное (1 шт.); демонстрационные плакаты: Общие требования по электробезопасности; плакаты по заземлению и защитным мерам электробезопасности в электроустановках до 1000 В; плакаты по техническим мерам электробезопасности; плакаты по организации обеспечения электробезопасности.	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Право использования ПО "Виртуальная лаборатория" "Электротехника" Контракт №0376100002720000032
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (Ф_админ-А-304) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран); комплект плакатов «Теория горения и взрыва» - 560х800 мм (37) шт.; комплект плакатов «Тактика тушения пожаров» - 560х800 мм (29) шт.	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Право использования ПО "Виртуальная лаборатория" "Электротехника" Контракт №0376100002720000032
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Ф_админ-А-101) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 60 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095