

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.08.2022 08:02:35  
Уникальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

Факультет Филол. в пос. Яблоновском  
Университетский программный код:

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Б1.О.19 Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

по направлению подготовки  
по профилю подготовки (специализации)  
квалификация (степень) выпускника  
форма обучения  
год начала подготовки

20.05.01 Пожарная безопасность  
Специалист  
Очная, Заочная,  
2022

Майкоп



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

**Составитель рабочей программы:**

Доцент, кандидат технических наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
07.06.2022  
(подпись)

Солод Сергей Алексеевич  
(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Транспортных процессов и техносферной безопасности  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
07.07.2022

Подписано простой ЭП  
07.07.2022  
(подпись)

Чуев Иван Николаевич  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
07.07.2022

Подписано простой ЭП  
07.07.2022  
(подпись)

Чуев Иван Николаевич  
(Ф.И.О.)



## **1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины является овладение обучающимися современными цифровыми технологиями, используемыми в профессиональной деятельности в области пожарной безопасности.

Задача дисциплины - развить у специалиста теоретические знания в области современных информационных технологий, их принципов работы и перспектив использования в профессиональной сфере; сформировать представления о лучших отечественных и международных практиках использования инновационных IT-технологий для решения задач профессиональной деятельности;

сформировать умения и навыки применения информационных технологий для решения типовых задач в области обеспечения пожарной безопасности и защиты окружающей среды, в том числе с использованием унифицированных программных продуктов и Big data;

способствовать развитию личностных качеств обучающихся, направленных на разработку инновационных технологий обеспечения безопасности, в том числе методами компьютерного моделирования и проектирования, а также на выработку командной стратегии для достижения поставленной цели.



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

Дисциплина входит в перечень дисциплин обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) ОП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) «Математика», «Физика», «Химия», «Информационные технологии», «Экономика». Является базой для освоения последующих дисциплин «Цифровая трансформация отрасли», «Менеджмент в области пожарной безопасности», «Автоматизированные системы управления и связь», «Геоинформационные системы в пожарной безопасности», «Методы математической статистики и математического моделирования», «Производственная и пожарная автоматика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика».



### 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-12.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-12.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-12.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
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
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)
УК-3.3	Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды



#### 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.
			Эк	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль		
Курс 3	Сем. 5	1	17	51	0.35	35.65	76	<b>180</b>	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль		
Курс 3	Сем. 5	1	6	10	0.35	8.65	155	<b>180</b>	5



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

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Тема 1. Цифровые техно-логии. отече-ственный и зару-бежный опыт цифровизации. Воспитательная работа: Вклад российских ученых и IT-специалистов в развитие иннова-ций в области без-опасности.	1	1	4				4	8		Обсуждение докладов
5	Тема 2. Компьютерная графика.	2-3	2	5				4	8		Проверка конспектов и защита лаб./работ
5	Тема 3. Презентации: ос-новные типы и подходы к созда-нию мультимедиа	4-5	2	6				4	8		Проверка конспектов и защита лаб./работ
5	Тема 4. Язык HTML.	6-7	2	6				4	10		Модуль
5	Тема 5. Цифровая экономика РФ, терминология, состояние, перспективы	8-9	2	6				4	8		Обсуждение докладов
5	Тема 6 Ключевые технологии цифровизации отрасли	10-11	2	6				4	8		Проверка конспектов и защита лаб./работ
5	Тема 7. Унифицирован-ные программные продукты в обла-сти пожарной без-опасности	12-13	2	6				4	8		Проверка конспектов и защита лаб./работ
5	Тема 8 Базы данных. Большие данные	14-15	2	6				4	10		Обсуждение докладов
5	Тема 9. Искус-ственный интел-лект: перспективы использования в сфере обеспечения безопасности.	16-17	2	6				3,65	8		Обсуждение докладов
5	Промежуточная пттестация	17					0,35				Экзамен
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>51</b>			<b>0.35</b>	<b>35.65</b>	<b>76</b>		

### 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	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	
5	Тема 1. Цифровые техноло-гии. отече-ственный и зарубежный опыт цифровизации.	0,5	1					1	17	

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
5	Тема 2. Компьютерная графика.	1	1				1	17	
5	Тема 3. Презентации: основные типы и подходы к созданию мультимедиа	0,5	1				1	17	
5	Тема 4. Язык HTML.	1	2				1	18	
5	Тема 5. Цифровая экономика РФ, терминология, состояние, перспективы	0,5	1				1	17	
5	Тема 6 Ключевые технологии цифровизации отрасли	1	1				1	18	
5	Тема 7. Унифицированные программные продукты в области пожарной безопасности	0,5	1				1	17	
5	Тема 8 Базы данных. Большие данные	0,5	1				1	17	
5	Тема 9. Искусственный интел-лект: перспективы использования в сфере обеспечения безопасности.	0,5	1				0,65	17	
5	Промежуточная аттестация.					0,35			
	<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>10</b>			<b>0.35</b>	<b>8.65</b>	<b>155</b>	



#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», 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
5	Цифровые технологии. Отечественный и зарубежный опыт цифровизации. Воспитательная работа: Вклад российских ученых и IT-специалистов в развитие инноваций в области без-опасности.	1	0,5		Цифровые технологии: Области применения цифровых технологий. Краткий экскурс в историю развития цифровых технологий. Особенности цифрового образования. Стратегия развития цифровой образовательной среды в Российской Федерации. Мультимедиа технологии. Области применения и значение мультимедиа приложений для решения социально-экономических задач. Мультимедиа в системе гипертекста World Wide Web. Системы мультимедиа и их взаимосвязь. Понятие о принципах и методах разработки цифровых технологий. Цифровые технологии и развитие систем мультимедиа. Элементы мультимедиа как информационные объекты различного содержания: текстовая, графическая, иллюстрация, звуковая, видео, анимация. Понятия о методах создания технологий мультимедиа; гиперссылки, гипертекст, гипермедиа, режим интерактивного	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на	, 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
					<p>интерфейса, система «виртуальной реальности». Понятия о методах производства мультимедиа продукции: CD-ROM и DVD. Области применения продуктов мультимедиа.</p> <p>Классификация и области применения мультимедиа технологий:</p> <p>Классификация и области применения мультимедиа технологий. Лучшие практики внедрения цифровых технологий в России, Европе, США, Канаде.</p>		<p>практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности</p>	

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
							и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Компьютерная графика.	2	1		Компьютерная графика. Понятие растра, пиксела. Типы компьютерной графики. Векторная и растровая графика. Понятие векторной и растровой графики. Многообразие форматов графических файлов. Типы графических объектов изображения. Принципы и методы создания неподвижных изображений. Способы создание графических файлов и их форматы. Движущие изображения. Методы и способы создания файлов	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области	

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
					<p>движущих изображений. Сжатие файлов изображения. Анимация. Виды и методы анимации. Технология анимации. Форматы анимационных файлов. Создание анимации, анимационной сцены. Форматы звуковых файлов: Форматы звуковых файлов. Возможность преобразования форматов. Понятие анимации: Понятие анимации. Основные подходы, принципы и методы анимации. Анимация в мультимедиа системах. Основные типы и виды анимации.</p>		<p>обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявлять значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; 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; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной</p>	

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
							<p>деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; 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; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных</p>	

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
5	Презентации: основные типы и подходы к созданию мультимедиа	2	0,5		Понятие мультимедиа презентации: Основные типы мультимедиа презентаций. Инструментальные средства создания мультимедиа презентаций. Основные подходы к созданию мультимедиа презентации.	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	технологий) Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности;	

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
							<p>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; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; 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; навыками использования</p>	

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
							электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Язык HTML.	2	1		Язык HTML: Язык HTML. Основные представления о языке гипертекстовой разметки и разработка HTML-страниц. Основные правила верстки HTML-страниц. Версии HTML и браузеры. Структура HTML-документа. Перспективы спецификации языка. Использование языка в профессиональной сфере для решения прикладных задач.	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план	



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
							<p>групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; 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; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной</p>	

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
							цели; приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; 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; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Цифровая экономика РФ, терминология, состояние, перспективы	2	0,5		Национальные приоритеты развития. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Направления развития	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи);	

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
					цифровой экономики в России на период до 2024 года. Направление «Информационная инфраструктура». Покрытие объектов инфраструктуры сетями связи с возможностью беспроводной передачи голоса и данных Четвертый технологический уклад. Промышленная революция, цифровой бизнес.		системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявлять значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с	

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
							<p>применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; 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; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач</p>	

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
							профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Ключевые технологии цифровизации отрасли	2	1		Решения на базе технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов инфраструктуры МЧС. Высокоуровневые функциональные модели управления и связи в подразделениях МЧС. Обзор технических возможностей и перспектив дальнейшего развития. Направления цифровизации отрасли, Разработка приложений дистанционного управления средствами измерения и зондирования ситуации. Потребность в высококвалифицированных специалистах, разрабатывающих прикладные программы. Кадровый голод и проблема утечки «Мозгов».	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения	

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
							<p>поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; 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; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; способностью ориентироваться в</p>	

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
							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; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Унифицированные программные продукты в области пожарной безопасности	2	0,5		Разработка программных средств для расчетов последствий аварий, пожарных рисков, прогноз не-благоприятных метеоявлений, устойчивости зданий и сооружений, пожарно-технической экспертизы и др. Распространение сертифицированных программных средств, условия их использования. Специфика деятельности	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной	

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
					<p>расчетно-аналитических центров. Обзор унифицированных программных продуктов и области их применения. Методики расчетов, положенные в основу ПО, характеристика прикладных программ СИТИС.</p>		<p>коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; 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; выполнять трудовые действия с</p>	



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
							использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; 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; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего	

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
							текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Базы данных. Большие данные	2	0,5		Большие данные (Big Data). Облачные технологии. Принципы создания специализированных баз данных и использование их в сфере обеспечения техносферной и пожарной безопасности.	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявить значимые качества участников социокультурного	

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
							<p>взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; 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; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-</p>	

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
							технического прогресса и устойчивого развития цивилизации; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)	
5	Искусственный интеллект: перспективы использования в сфере обеспечения безопасности.	2	0,5		Нейротехнологии и искусственный интеллект. Промышленный интернет. Компоненты робототехники и сенсорики. Морально-этические, социальные, экономические аспекты использования искусственного интеллекта; Преимущества применения ИИ в сфере обеспечения безопасности. Перспективы развития ИИ.	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;	Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи); системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации; основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей	

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
							<p>среды; терминологию в области цифровых технологий Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи; формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели; разрабатывать командную стратегию; на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности; 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; выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать</p>	

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
							<p>межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели; приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях; 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; навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)</p>	
	ИТОГО:	17	6					

### 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
5	Тема 2. Компьютерная графика.	Лабораторная работа № 1 Освоение возможностей графической библиотеки одного из языков высокого уровня (создание динамического плоского окрашенного изображения программными средствами). Создание спрайта (программными средствами).	4	1	
5	Тема 2. Компьютерная графика	Лабораторная работа № 2 Освоение средств растровой графики. Построение графического растрового композиционного изображения.	3	1	
5	Тема 2. Компьютерная графика	Лабораторная работа № 3 Освоение средств плоскостной векторной графики. Построение схем и диаграмм графического сопровождения разработки программного продукта. Программная реализация аффинных преобразований. Ознакомление с принципами построения сплайн-кривых и сплайн-поверхностей инструментальными средствами графического программного комплекса.	3	1	
5	Тема 2. Компьютерная графика	Лабораторная работа № 4 Построение геометрической модели и получение фотореалистического образа виртуальной сцены инструментальными средствами программного комплекса 3D-графики. Создание анимации виртуальной сцены.	3	1	
5	Тема 3. Презентации: основные типы и подходы к созданию мультимедиа	Лабораторная работа №5. Основы работы в MS PowerPoint Лабораторная работа №6. Дополнительные возможности работы в MS PowerPoint Лабораторная работа №7. Разработка презентации в MS PowerPoint с элементами анимации и звука. Лабораторная работа №8. Разработка презентации в MS PowerPoint с элементами «Таблица», «Трёхмерная графика»	8	1	
5	Тема 4. Язык HTML.	Лабораторная работа №9. Интерактивные Web страницы. Элементы управления. Лабораторная работа №10. Интерактивные Web страницы. Основы JavaScript. Лабораторная работа №11. Интерактивные Web страницы. Условный оператор. Лабораторная работа №12. Интерактивные Web страницы. Циклический оператор For. Лабораторная работа №13. Интерактивные Web страницы. Программирование с использованием полей ввода и кнопок.	8	1	
5	Тема 6Ключевые технологии цифровизации отрасли	Лабораторная работа №14. Анализ структуры цифровых технологий по отраслям Лабораторная работа №15. Технологии цифровой трансформации техносферной безопасности Лабораторная работа №16. Анализ наиболее важных цифровых технологий Мира.	6	1	
5	Тема 7.Унифицированные программные продукты в области пожарной безопасности	Анализ программного обеспечения пожарного дела Лабораторная работа №17. «СИТИС: Пиротек», включающего Флоутек 4 ПРО, Блок 4 ПРО, Спринт 4 ПРО, РКП 1: «Расчет пожарных рисков»; Лабораторная работа №18. ПО «Экспертиза»: «Расчёт и	6	1	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
		уточнение параметров объектов строительства»; Лабораторная работа №19. ПО «Расчётные методы»: «Расчет пожаро- и взрывоопасность веществ при отсутствии экспериментальных данных». Лабораторная работа №20. ПО «АРМ-Диспетчер ЦУС»: «Расчет привлекаемых ресурсов и сил для ликвидации пожаров»			
5	Тема 8 Базы данных. Большие данные	Лабораторная работа №21. Использование методов Data Mining для анализа больших данных. Лабораторная работа №22. Решение задач классификации, кластеризации, прогнозирования на основе больших данных. Лабораторная работа №23. Варианты построения распределенных баз данных, репликация, фрагментация. Согласованность. CAP-теорема. Классы NoSQL баз данных. Семейства столбцов. Графовые СУБД.	6	1	
5	Тема 9. Искусственный интеллект: перспективы использования в сфере обеспечения безопасности.	Лабораторная работа №24. Нейросетевые технологии обработки информации. Технологии визуализации и трансформации данных.	4	1	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>51</b>	<b>10</b>	

### 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
5	Цифровые технологии. Отечественный и зарубежный опыт цифровизации.	составление плана-конспекта	2 неделя	8	17	
5	Компьютерная графика.	составление плана-конспекта	4 неделя	8	17	
5	Презентации: основные типы и подходы к созданию мультимедиа	составление плана-конспекта	5 неделя	8	17	
5	Язык HTML.	составление плана-конспекта	7 неделя	10	18	
5	Цифровая экономика РФ, терминология, состояние, перспективы	составление плана-конспекта	11 неделя	8	17	
5	Ключевые технологии цифровизации отрасли	составление плана-конспекта	13 неделя	8	18	
5	Унифицированные программные продукты в области пожарной безопасности	составление плана-конспекта	14 неделя	8	17	
5	Базы данных. Большие данные	составление плана-конспекта	16 неделя	10	17	
5	Искусственный интеллект: перспективы использования в сфере обеспечения безопасности.	составление плана-конспекта	17 неделя	8	17	
	<b>ИТОГО:</b>			<b>76</b>	<b>155</b>	

## 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	Сентябрь 2023, МГТУ	Лекция-дискуссия «Вклад российских ученых и IT-специалистов в развитие инноваций в области безопасности.»	Групповая	В соответствии с учебной нагрузкой	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-4.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4;

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

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
1. Цифровая трансформация отрасли: использование прикладных программ СИ-ТИС при расчете пожарных рисков. Учебное пособие. [Электронный ресурс]: - Майкоп, ФГБОУ ВО «МГТУ» 2021. - 120 с.	
2. Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ре-сурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692</a>

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
1. Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2019. - 208 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/88464.html">http://www.iprbookshop.ru/88464.html</a>
Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Гинзберг Л.А., Барсукова П.А., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 54 с. - ЭБС «ZNANIUM.COM»	<a href="http://znanium.com/catalog/product/947011">http://znanium.com/catalog/product/947011</a>
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	<a href="https://www.mchs.gov.ru/law/Federalnie_zakoni/item/5378566/">https://www.mchs.gov.ru/law/Federalnie_zakoni/item/5378566/</a>
4. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/</a>
5. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооруже-ний" от 30.12.2009 N 384-ФЗ	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/</a>
6. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/</a>

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 согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>ОПК-12.1</b> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Информационные технологии
6	6		Эксплуатационная практика
10	10		Государственный надзор в области гражданской обороны
8	10		Автоматизированные системы управления и связь
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
3	5		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
4	4		Служебная практика
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
2	8		Противопожарная пропаганда
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
10	11		Преддипломная практика
2	2		Ознакомительная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
89	89		Производственная и пожарная автоматика
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
8	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
<b>ОПК-12.2</b> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			
6	6		Эксплуатационная практика
4	4		Служебная практика
3	5		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	5		Цифровые технологии в профессиональной



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			деятельности
4	4		Информационные технологии
2	2		Ознакомительная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
89	89		Производственная и пожарная автоматика
2	8		Противопожарная пропаганда
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
10	11		Преддипломная практика
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	10		Государственный надзор в области гражданской обороны
8	10		Автоматизированные системы управления и связь
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
<b>ОПК-12.3</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			
10	11		Преддипломная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	10		Автоматизированные системы управления и связь
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
3	5		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
6	6		Эксплуатационная практика
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4	4		Служебная практика
4	4		Информационные технологии
2	2		Ознакомительная практика
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
89	89		Производственная и пожарная автоматика
2	8		Противопожарная пропаганда
10	11		Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
9	11		Методы математической



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			статистики и математического моделирования
8	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
10	10		Государственный надзор в области гражданской обороны
<b>ОПК-4.1</b> 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			
67	67		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Концепции современного естествознания
89	910		Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5		Пожарная профилактика
3	5		Материаловедение.Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация, сертификация
8	10		Автоматизированные системы управления и связь
12	12		Физика
123	123		Математика
5	5		Детали машин
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11		Преддипломная практика
6	7		Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
6	6		Эксплуатационная практика
7	8		Пожарная безопасность в строительстве
9	9		Пожарная безопасность электроустановок
34	34		Прикладная механика
4	4		Служебная практика
2	2		Ознакомительная практика
9	9		Пожарная безопасность промышленных зданий
6	6		Теплотехника
3	3		Гидравлика
6	6		Цифровая трансформация отрасли
9	9		Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
9	9		Прогнозирование опасных факторов пожара
9	9		Лесные пожары и борьба с ними
89	89		Производственная и пожарная автоматика
8	8		Расследование пожаров
7	7		Экспертиза пожаров
9	9		Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Технологическое предпринимательство
4567	4567		Проектный практикум
9	11		Методы математической статистики и математического моделирования
10	10		Правовые основы охраны труда
10	10		Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
4	4		Организация службы и подготовки
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4	4		Информационные технологии
8	9		Геоинформационные системы в пожарной безопасности
8	10		Подготовка газодымозащитника
<b>УК-3.1</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6		Эксплуатационная практика
3	5		Начальная профессиональная подготовка
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
6	6		Пожарно-строевая подготовка
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	5		Менеджмент в области пожарной безопасности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
2	2		Социология
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
2	8		Противопожарная пропаганда
10	11		Преддипломная практика
<b>УК-3.2</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)			
6	6		Пожарно-строевая подготовка
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	5		Менеджмент в области пожарной безопасности
2	8		Противопожарная пропаганда
6	6		Цифровая трансформация отрасли



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10	11		Преддипломная практика
2	2		Социология
6	6		Эксплуатационная практика
3	5		Начальная профессиональная подготовка
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
<b>УК-3.3</b> Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	5		Менеджмент в области пожарной безопасности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
2	8		Противопожарная пропаганда
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
10	11		Преддипломная практика
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	5		Начальная профессиональная подготовка
6	6		Пожарно-строевая подготовка
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
6	6		Эксплуатационная практика
<b>УК-3.4</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
2	2		Социология
6	6		Эксплуатационная практика
10	11		Преддипломная практика
2	8		Противопожарная пропаганда
8	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	5		Начальная профессиональная подготовка
6	6		Пожарно-строевая подготовка
10	11		Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе
8	10		Подготовка газодымозащитника
6	5		Менеджмент в области пожарной безопасности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности

## 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
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
<b>Знать:</b> методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> разрабатывать командную стратегию.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
<b>Знать:</b> системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе					





Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства в области пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, для выполнения трудовых действий при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками использования электронных баз данных и программных средств, в том числе отечественного производства, в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> терминологию в области цифровых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками применения информационных технологий, электронных баз данных, программных средств, в том числе программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных	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
текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий).					
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-12.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> терминологию в области цифровых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> применять информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
<b>Знать:</b> методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе	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
решения лингвистической задачи.					
<b>Владеть:</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
<b>Знать:</b> методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<b>Уметь:</b> формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства					
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					
<b>Знать:</b> 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	Экзамен
<b>Уметь:</b> выбирать системы защиты человека и	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
окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.			ошибки		
<b>Владеть:</b> 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	

### 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

#### Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине Цифровые технологии профессиональной деятельности

1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Цифровые технологии профессиональной деятельности»
2. Понятие цифровизации, современные тенденции развития отраслевой цифровизации в России и в Мире
3. Технологические решения в области цифровизации различных отраслей
4. Определение Мультимедиа. Предпосылки появления и основные задачи мультимедиа технологий.
5. Аппаратные средства мультимедиа.
6. Области применения мультимедиа технологий. Обучение с использованием компьютерных технологий (СВТ).
7. Области применения мультимедиа технологий. Основные преимущества и недостатки СВТ.



8. Области применения мультимедиа технологий. Фирменные презентации и реклама продукции. Стандартные носители мультимедиаинформации. Аналоговые диски. Цифровые диски. Стандартные носители мультимедиаинформации. Основные форматы дисков.

9. Стандартные носители мультимедиаинформации. CD-ROM, CD-R, CD-RW. Принципы записи и воспроизведения CD.

10. Стандартные носители мультимедиаинформации. Файловая система CD-ROM. Объемы и технология изготовления.

11. Способы кодирования цвета. Модель RGB.

12. Основные форматы файлов изображений. Простейший способ сохранения растрового изображения.

13. Способы кодирования цвета. Форматы BMP, PCX, GIF, JPG, DFX, DWF, WMF, PDF.

14. Методы представления графической информации. Основные преимущества и недостатки.

15. Текстовые данные в мультимедиа.

16. Методы сжатия изображений. Два основных метода сжатия.

17. Понятие звука. Зависимость качества и частотного диапазона звука.

18. Понятие видео. Формат AVI.

19. Понятие видео. Стандарт MPEG.

20. Цифровая экономика, состояние, перспективы

21. Четвертый технологический уклад. Промышленная революция, цифровой бизнес,

22. Программа "Цифровой экономика Российской Федерации"

23. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Направления развития цифровой экономики в России на период до 2024 года.

24. Направление «Информационная инфраструктура». Покрытие объектов железнодорожной инфраструктуры сетями связи с возможностью беспроводной передачи голоса и данных.

25. Ключевые технологии ЦЭ

26. Большие данные (Big Data).

27. Нейротехнологии и искусственный интеллект.

28. Промышленный интернет

29. Компоненты робототехники и сенсорики

30. Модель цифровой железной дороги

31. Примеры использования цифровых технологий в области техносферной и пожарной безопасности.

32. Современные информационные системы, используемые в области профессиональной деятельности



33. Решения на базе технологии информационного моделирования (BIM) на всех этапах жизненного цикла объектов инфраструктуры МЧС

34. Высокоуровневые бизнес-модели, функционирующие на основе цифровых технологий.

35. Зарубежный опыт цифровизации. Лучшие практики реализации цифровизации в Европе, США, Канаде.

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

##### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём доклада, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

##### **Требования к проведению экзамена**

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

##### **Критерии оценки знаний на экзамене**

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.



Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Критерии оценки модуля**

Оценка «отлично» - глубокое и прочное усвоение программного материала – полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, правильно обоснованные принятые решения, владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» - знание программного материала – грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний – владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» - усвоение основного материала – нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» - не знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.



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

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
1. Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
1. Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2019. - 208 с. - ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/88464.html">http://www.iprbookshop.ru/88464.html</a>
Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Гинзберг Л.А., Барсукова П.А., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 54 с. - ЭБС «ZnaniUM.COM»	<a href="http://znanium.com/catalog/product/947011">http://znanium.com/catalog/product/947011</a>
3. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р.	
4. Правовые основы цифровой экономики в России и в Мире.	<a href="http://xn--7sbaj7auwnffhk.xn--p1ai/article/26874">http://xn--7sbaj7auwnffhk.xn--p1ai/article/26874</a>
5. Атлас новых профессий.	<a href="http://atlas100.ru/">http://atlas100.ru/</a>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> 2. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>) 3. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> 4. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>; 5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> 6. Сайт МЧС России – Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru/> 7. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме" - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129263/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129263/) 8. Приказ МЧС РФ от 12.12.2007 N 645 (ред. от 22.06.2010) Об утверждении норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций" - Режим доступа: [https://www.mchs.gov.ru/law/Normativno\\_pravovie\\_akti\\_Ministerstva/item/5380490](https://www.mchs.gov.ru/law/Normativno_pravovie_akti_Ministerstva/item/5380490) 9. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - Режим доступа: [https://www.mchs.gov.ru/law/Federalnie\\_zakoni/item/5378566/](https://www.mchs.gov.ru/law/Federalnie_zakoni/item/5378566/) 10. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40241/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/) 11. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_95720/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/) 12. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5438/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/)





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

Вид учебных занятий, промежуточная аттестация	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Во время лекций обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на рассматриваемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого ему необходимо конспектировать материал, излагаемый преподавателем. Во время конспектирования в работу включается моторно-двигательная память, позволяющая эффективно усвоить лекционный материал. Каждому обучающемуся необходимо помнить о том, что конспектирование лекции – это не диктант. Обучающийся должен уметь выделять главное и фиксировать основные моменты «своими словами». Это гораздо более эффективно, чем запись «под диктовку».</p>
Лабораторные работы	<p>Лабораторная работа представляет собой работу по решению задач за компьютером. Подготовка к работе является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Целью лабораторных работ является закрепление знаний, полученных на лекционных занятиях и в ходе самостоятельной работы, а также выработка навыков работы с учебной и научной литературой. Приступая к решению задачи, обучающийся должен, прежде всего, уяснить содержание задачи. Подготовка к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников. Завершая изучение рекомендованной литературы, обучающийся может проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, входящих в состав вопросов к промежуточной аттестации по соответствующему разделу (теме) изучаемой дисциплины.</p> <p>Методические указания по выполнению лабораторных работ размещены в научной библиотеке МГТУ.</p>
Рекомендации по работе с литературой	Работу с литературой целесообразно начать с

изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> пользоваться реферативными и справочными материалами;</li> <li><input type="checkbox"/> контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;</li> <li><input type="checkbox"/> обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;</li> <li><input type="checkbox"/> пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);</li> <li><input type="checkbox"/> использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;</li> <li><input type="checkbox"/> повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;</li> <li><input type="checkbox"/> обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);</li> <li><input type="checkbox"/> использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).</li> </ul>
<p>Промежуточная аттестация (зачет)</p>	<p>Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На промежуточной аттестации обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения.</p> <p>Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.</p>

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний

## 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
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019,
OCWindows7 Профессиональная, MicrosoftCorp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
7-zip.org GNU LGPL
Офисный пакет WPSOffice Свободно распространяемое ПО
VLC Media Player, VideoLAN 01.02.2019, свободная лицензия
Информационно-дидактическая система «Экология»ВК-35-Э5-ЛП; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСРБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
СИТИС: ПироТек Лицензионный договор №09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
----------

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: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (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. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - 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. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ)



**Название**

разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/>



## 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
<p>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности; Лингафонная лаборатория; Лаборатория автоматизированных систем управления и связи (Ф_админ-А-303) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание</p>	<p>посадочные места по количеству обучающихся, учебная доска, Персональные компьютеры (10 шт.); программное обеспечение: Операционная система Windows - лицензионная; 7-Zip - бесплатная; Офисный пакет Microsoft Office 2016 - лицензионная; Антивирус kaspersky endpoint security - лицензионная; K-Lite Codec Pack-бесплатная; Microsoft Analysis Services - бесплатная; Mozilla Firefox- бесплатная; Google Chrome-бесплатная; Adobe Reader DC - бесплатная; КБ Панорама (лицензионная) - 5 шт.; аудиооборудование; мультимедийный проектор; учебно-методические материалы, аудио-, видеоматериалы, справочники, методические пособия, специальная литература, наушники по количеству обучающихся; рации; автомобильная радиостанция, Право использования ПО: «Виртуальная лаборатория «Газораспределительные станции», «Виртуальная лаборатория «Гидромашины и компрессоры», «Виртуальная лаборатория «Транспорт нефти и газа. Обслуживание трубопроводов», «Виртуальная лаборатория «Электротехника», «Виртуальная лаборатория «Теоретическая механика», «Виртуальная лаборатория «Нефтеперекачивающие станции».</p>	<p>Наименование программного обеспечения, производитель Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000)02260-018-0000 106-48095Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019,OCWindows7 Профессиональная, MicrosoftCorp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный7-zip.org GNU LGPLОфисный пакет WPSOffice Свободно распространяемое POVLC Media Player, VideoLAN 01.02.2019, свободная лицензияИнформационно-дидактическая система «Экология»ВК-35-Э5-ЛП; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияСИТИС: ПироТек Лицензионный договор №09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020</p>

