

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 16.07.2021 16:18:38

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e05a64dfdc00329a085e5a995ad1080663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
Лениногорский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

*Шамсутдинов*  
Р.А. Шамсутдинов

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**Б1.В.06 Управление техносферной безопасностью**  
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление промышленной безопасностью и  
охрана труда

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020г. № 680.

Разработчик(и):

Крошечкина И.Ю., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭиМ от «22» июня 2021г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой ЭиМ

д.э.н., профессор А.В. Гумеров

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры ЭиМ	22.06.2021	№10	 Руководитель ОП А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.06.2021	№10	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	24.06.2021		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины является формирование у бакалавров знаний основы организации управления техносферной безопасностью на уровне предприятия, учреждения, муниципального образования и государства; принципы управления, функции управления, задачи управления и механизм их решения в системе управления безопасностью в техносфере; методы организации информационных потоков в области управления безопасностью в техносфере.

## **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ экологического законодательства РФ; механизмов и особенностей управления охраной окружающей среды; структуры системы экологического менеджмента на предприятии на основе требований ИСО 14000; достижения науки, передового отечественного и зарубежного опыта в области управления охраной окружающей среды; основных требований, предъявляемые к экологической документации предприятия,
- понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем техносферы и о возможностях обеспечения ее безопасности;
- освоение экологических принципов рационального природопользования и экологического нормирования, анализа деятельности предприятия с точки зрения его воздействия на окружающую среду; законодательных и нормативно-правовых документов, используя системы Гарант, Консультант; экологических аспектов деятельности предприятия; цели и задач природоохранной деятельности предприятия; принципов разработки проектов программ природоохранных мероприятий для предприятия.
- получение представлений об экостандартах и профессиональной ответственности.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

## **1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1а  
Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
8	4 ЗЕ/144	16/0	-	16/16	-	-	-	0,3	-	-	111,7/0	-	Зачет
<b>Итого</b>	<b>4 ЗЕ/144</b>	<b>16/0</b>	<b>-</b>	<b>16/16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>111,7/0</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>

Таблица 1.1б  
Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
9	4 ЗЕ/144	8/0	-	8/8	-	-	-	0,3	-	-	124/0	3,7	Зачет
<b>Итого</b>	<b>4 ЗЕ/144</b>	<b>8/0</b>	<b>-</b>	<b>8/8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>124/0</b>	<b>3,7</b>	<b>Зачет</b>

## 1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

### Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-8</b>	<b><i>Способен осуществлять проверки безопасного состояния производственных объектов, организовывать работы по планированию и документальному сопровождению деятельности организации в области экологической безопасности с учетом действующего законодательства Российской Федерации</i></b>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-8</sub> - Координирует работу в области разработки программы производственного экологического контроля в организации с учетом специфики деятельности предприятия</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ПК-8</sub> - Осуществляет планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду</p> <p><b>ИД-3</b><sub>ПК-8</sub> - Оценивает технологические параметры и состояние производственных объектов, средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>	<p><b>Знает</b> организационные основы безопасности производственных процессов и методов их использования для защиты человека и природной среды в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Умеет</b> организовать работу по обеспечению безопасности различных производственных процессов; выбирать технологии защиты и иные технологии в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеет</b> способностью использовать знание организации основ безопасности различных производственных процессов, применять нормативно-правовые акты для решения задач по обеспечению безопасности;</p>

<p><b>ПК-10</b></p>	<p><i>Способен к разработке, организации и проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации, а также к участию в управлении деятельностью по подготовке предприятия к процедуре государственного экологического надзора и устранению выявленных нарушений</i></p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-10</sub> - Определяет степень превышения норм уровня опасного и /или вредного фактора соответствует государственным требованиям в области обеспечения безопасности</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ПК-10</sub> - осуществляет работу по подготовке информации и документов, необходимых для проведения проверок государственного экологического надзора в организации</p> <p><b>ИД-3</b><sub>ПК-10</sub> - Организует и контролирует выполнение мероприятий по устранению нарушений обязательных требований, выявленных в организации при осуществлении государственного экологического надзора</p>	<p><b>Знает</b> принципы и методы управления безопасностью и безопасностью жизнедеятельности на уровне предприятия, региона и государства; методы организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере</p> <p><b>Умеет</b> пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями</p> <p><b>Владеет</b> организационно-управленческими навыками в области управления техносферной безопасности и охраны окружающей среды; понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности; способностью работать и принимать управленческие решения в структурах управления безопасностью жизнедеятельности</p>
---------------------	---	--	---

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (в час)				Самостоятельная работа (проработка учебного материала), выполнение курсовой работы /проекта, подготовка и к ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
<b>8 семестр</b>						
1. Система государственного управления в области техносферной безопасности	39,7	4		4		31,7
2. Государственное управление и стандарты безопасности	52	6		6		40
3. Законодательные и нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью	52	6		6		40
Промежуточная аттестация (зачет)	0,3				0,3	
<b>Итого за семестр</b>	<b>144</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>0,3</b>	<b>111,7</b>

### 2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

1. Система управления в области техносферной безопасности в современном мире

Общие сведения о системе управления в области техносферной безопасности. Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Принципы управления. Функции управления. Цикл управления. Формы управления. Контур управления. Принципы оптимизации управления.

Элементы системы управления, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Требования к системе управления. Принципы обратной связи как элемент корректировки системы.

Управление охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление

промышленной безопасностью. Управление экологической безопасностью. Управление ГОЧС. Понятийно-терминологический аппарат в области техносферной безопасности.

Структура специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и природопользования. Структура специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и природопользования. Министерство природных ресурсов Российской Федерации и его сфера деятельности. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Федеральное агентство по недропользованию, Федеральное агентство лесного хозяйства и Федеральное агентство водных ресурсов. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральное агентство по рыболовству и Федеральное агентство по сельскому хозяйству. Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости и его сфера деятельности. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и ее сфера деятельности. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее сфера деятельности. Организация взаимодействия систем управления техносферной безопасностью.

## 2. Государственное управление и стандарты безопасности

Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики. Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики в области природопользованием. Экологическая доктрина Российской Федерации. Экологические приоритеты. Устойчивое развитие Российской Федерации.

Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента. Менеджмент организации в современной техносфере. Технологии и процедуры принятия решений. Понятие управленческого решения. Методы принятия решений. Методы экономического управления безопасностью в техносфере.

Государственные стандарты качества продукции, выполняемых работ и услуг. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 9000, ИСО 14000 и EMAS. Система обращения с отходами. Методология чистого производства. Страхование рисков.

Организационные и инженерно-технические мероприятия. Административные методы ограничения воздействия опасностей. Контроль результативности мероприятий по управлению техносферной безопасностью. Не соответствия. Проверочные, корректирующие и предупредительные действия.

## 3. Законодательные и нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью

Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Понятие «нормирование» в области охраны окружающей среды. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и

микроорганизмов, нормативы образования отходов производства и потребления, лимиты на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду, нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды, нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду. Методология чистого производства

Законодательное управление безопасностью в техносфере. Основы законодательства в области управления охраной труда, промышленной безопасности, радиационной безопасности, пожарной безопасности, технического регулирования, обеспечения единства измерений, санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны окружающей среды и атмосферного воздуха, лицензировании отдельных видов деятельности.

### **2.3 Курсовая работа (курсовой проект)**

Не предусмотрено учебным планом.

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по трем разделам дисциплины, вопросы на занятиях	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> , ИД-2 <sub>ПК-8</sub> , ИД-3 <sub>ПК-8</sub> , ИД-1 <sub>ПК-10</sub> , ИД-2 <sub>ПК-10</sub> , ИД-3 <sub>ПК-10</sub>
Практические занятия	Индивидуальное задание, вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам, подготовка доклада на занятии	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> , ИД-2 <sub>ПК-8</sub> , ИД-3 <sub>ПК-8</sub> , ИД-1 <sub>ПК-10</sub> , ИД-2 <sub>ПК-10</sub> , ИД-3 <sub>ПК-10</sub>
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, рефераты, индивидуальные (домашние) задания	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> , ИД-2 <sub>ПК-8</sub> , ИД-3 <sub>ПК-8</sub> , ИД-1 <sub>ПК-10</sub> , ИД-2 <sub>ПК-10</sub> , ИД-3 <sub>ПК-10</sub>

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

Основной комплексный законодательный акт, регулирующий общественные отношения в сфере охраны окружающей среды:

1. Конституция Российской Федерации
2. Экологическая доктрина Российской Федерации от 31 августа 2002г.
3. ФЗ от 10.01.2002г. "Об охране окружающей среды"
4. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 29.10.1982г. № 37/7 "Всемирная хартия природы"

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Назовите инструменты правового регулирования техносферной безопасностью: прямого административного принуждения;

2. Назовите инструменты правового регулирования техносферной безопасностью: прямого экономического принуждения

3. Перечислите инструменты правового регулирования техносферной безопасностью: косвенного экономического принуждения

4. Перечислите инструменты правового регулирования техносферной безопасностью: экономического стимулирования.

5. Объясните роль профессиональной области знаний в управлении техносферной безопасностью.

Примеры индивидуальных (домашних) заданий:

1. Составить глоссарий по изучаемой теме. Впишите в собственный глоссарий определения, встречающиеся в данной теме, не менее 15 терминов и понятий.

- Анализ понятийно-терминологического аппарата по теме «Общие сведения о системе управления в области техносферной безопасности».

- Анализ понятийно-терминологического аппарата по теме «Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики».

2. Подготовить презентацию по теме:

- Устойчивое развитие в Российской Федерации

- Экологическая доктрина Российской Федерации.

- Правовое обеспечение экологической безопасности.

- Задачи, принципы и основные направления государственной политики в области экологии

- Пути и средства реализации государственной политики в области экологии.

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

1. Анализ функций управления техносферной безопасностью

2. Изучение взаимодействия систем управления техносферной безопасностью на примере МЧС РФ

3. Исследование направлений государственной политики в сфере управления охраной труда

4. Система управления экологической безопасностью

5. Изучение государственных и международных стандартов в области контроля параметров окружающей среды и нормативов качества ОПС

6. Практический разбор действующих нормативно-правовых документов в сфере управления безопасностью и охраной окружающей среды с использованием информационно – справочных систем «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс», «Референт»

Примеры тем докладов, рефератов:

1. Система экологического страхования на предприятии.
2. Организационно-правовая система социального страхования на предприятии.
3. Оценка эффективности региональных(территориальных) экологических программ.
4. Система эколого-экономического анализа в сфере промышленного природопользования.
5. Управление природопользованием и экологической безопасностью.
6. Структура западной нормативной базы техносферной безопасности.
7. Государственное управление техносферной безопасностью на Федеральном и территориальном уровнях.
8. Совместная деятельность в области техносферной безопасности работодателей и работников
9. Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда.
10. Разработка, согласования и утверждения нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Государственные органы общей компетенции в области охраны окружающей природной среды и природопользования, их функции.
2. Государственные органы специальной компетенции в области охраны окружающей природной среды и природопользования, их функции.
3. Структура Министерства экологии и природных ресурсов
4. Задачи в области национальной безопасности, госструктуры и службы, обеспечивающие их решение
5. Задачи управления безопасностью и механизм их решения в системах безопасности

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

### **3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные вопросы к зачету.

Тестовые задания представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля по числу текущих аттестаций.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

В основу экологического налога положен принцип

1. «Загрязнитель загрязняет»;
2. «Загрязнитель платит»;
3. «Жертва платит»;
4. «Жертву загрязняют».

Примеры вопросов к зачету:

1. Структура государственного управления ОТ и ПБ
2. Государственное управление в области ОТ и ПБ в России
3. Государственное управление в области ОТ и ПБ в субъектах РФ.
4. Каким образом осуществляется управление техносферной безопасностью?
5. Каким образом осуществляется информационное обеспечение процесса управления?
6. Классификация принципов управления.
7. Задачи в области реализации организационных мероприятий, отделы и службы, обеспечивающие их решение
8. Задачи в области экологической безопасности, отделы и службы, обеспечивающие их решение
9. Что является органом управления системой охраны труда?
10. Что является органом управления системы обеспечения экологической и промышленной безопасности?
11. Что является органом управления системой предупреждения и ликвидации ЧС?
12. Какие структуры относятся к Минздраву России – Министерство здравоохранения РФ?
13. Какие структуры относятся к Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека?
14. Какие структуры относятся к Министерству природных ресурсов и экологии?
15. Какие мероприятия относятся к мерам по охране здоровья граждан?
16. Какие структуры составляют муниципальную систему здравоохранения?

17. Страхование превентивных мероприятий
18. Подзаконные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности
19. Основные принципы государственной политики в сфере управления техносферной безопасностью
20. Что такое санитарно-эпидемиологическое благополучие населения?
21. Какие группы мероприятий проводятся для санитарно-эпидемиологического благополучия населения?
22. Что предусматривает государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусматривает?
23. Что представляет собой система ГОЧС?
24. Перечислите основные этапы деятельности органов управления ГОЧС.
25. Перечислите задачи в области гражданской обороны.
26. Перечислите принципы Гражданской обороны.
27. Назовите категории объектов по гражданской обороне.
28. Перечислите группы территорий по гражданской обороне.
29. Какие органы включаются в себя система гражданской обороны?
30. Органы, осуществляющие контроль за охраной окружающей природной среды.
31. Экологический контроль, его объекты, цели, функции
32. Государственный надзор в области гражданской обороны. Функции государственного надзора в области гражданской обороны.

### 3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
8 семестр				
Тестирование	5	5	5	15
Устный опрос на занятии	3	2	2	7

Отчет по практической работе	4	4	4	12
Индивидуальное (домашнее) задание	2	2	2	6
Доклад	3			3
Презентация			4	4
Реферат		3		3
Итого (максимум за период)	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>50</b>
Зачет				<b>50</b>
Итого				<b>100</b>

Таблица 3.3.

### Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

## **4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1.1.Основная литература:**

1. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронное издание]: учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — СПб: Лань, 2019. — 408 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/116355/#1>

2. Управление техносферной безопасностью [Электронное издание]: учебное пособие / И. С. Мартынов, М. Н. Шапров, Е. Ю. Гузенко [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 108 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/139210/#1>

#### **4.1.2.Дополнительная литература:**

3 Горшенина, Е. Л. Управление техносферной безопасностью [Электронное издание]: курс лекций / Е. Л. Горшенина. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 192 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/97988/#1>

4, Соколов, А. К. Управление техносферной безопасностью [Электронное издание]: учебное пособие / А. К. Соколов. — Иваново: ИГЭУ, 2018. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/154587/#1>

5.Микрюков, В. Ю. Безопасность в техносфере [Электронное издание]: учебник / В. Ю. Микрюков. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. - 251 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355254>

6. Каменская, Е.Н. Безопасность и управление рисками в техносфере [Электронное издание]: учебное пособие / Е.Н. Каменская; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 100 с - Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/read?id=343833>

#### **4.1.3 Методические материалы**

7. Зиновьева, О. М. Управление, надзор и контроль в сфере техносферной безопасности [Электронное издание]: учебное пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — М.: МИСИС, 2019. — 147 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/129017/#1>

8. Панова, Т. В. Управление техносферной безопасностью [Электронное издание]: методические указания / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск: Брянский ГАУ, 2019. — 132 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/133122/#1>

9. Угарова, Л. А. Управление техносферной безопасностью [Электронное издание]: учебно-методическое пособие / Л. А. Угарова. — Тольятти: ТГУ, 2018. — 223 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/140148/#1>

10. Титова, Т. С. Система управления техносферной безопасностью [Электронное издание]: методические указания / Т. С. Титова, Р. Г. Ахтямов. — СПб: ПГУПС, 2017. — 23 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/101566/#1>

11. Крошечкина И.Ю. «Управление техносферной безопасностью» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2021. Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?tab\\_group\\_id=1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?tab_group_id=1)

#### **4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Крошечкина И.Ю. «Управление техносферной безопасностью» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01. «Техносферная безопасность» / КНИТУ-КАИ, Лениногорск, 2021 – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?tab\\_group\\_id=1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?tab_group_id=1)

#### **4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. <http://elibs.kai.ru/> – Электронно-библиотечная система Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
2. [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система «Лань»
4. <https://urait.ru> – Образовательная платформа «Юрайт»
5. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система

«Znanium.com»

6. <http://tnt-ebook.ru/> \_ Электронно-библиотечная система ГНТ

#### 4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (З. 5)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы , стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (З. 6)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное

## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину