

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Автоматики и электронного приборостроения
Кафедра Общей химии и экологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов Н.Н. Маливанов

«*31*» *августа* 201*7* г.

Регистрационный номер *Б/ПТ-61*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 1»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.01(У)**

Направление подготовки: **20.03.01 «Техносферная безопасность»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Инженерная защита окружающей среды;**

Защита в чрезвычайных ситуациях

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская;**
организационно-управленческая; экспертная,
надзорная и инспекционно-аудиторская

Казань 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016г. № 246 и в соответствии с учебным планом направления 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана профессором кафедры «ОХиЭ» Тунаковой Ю.А.

утверждена на заседании кафедры ОХиЭ протокол № 1 от 31.08.2017

Заведующий кафедрой ОХиЭ профессор, д.х.н. Ю.А.Тунакова

Рабочая программа дисциплины(модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08.2017	1	 зав. кафедрой
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия института АЭП	31.08.2017	8	 председатель УМК института
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	31.08.2017	—	 директор НТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ	31.08.2017	—	 начальник УМУ

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1 Цель изучения дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин математического и естественно научного цикла, приобретение первичных умений и опыта практической работы обучающимися, овладение специальными навыками для решения профессиональных задач по месту прохождения практики.

1.2 Задачи дисциплины

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в организации по месту прохождения практики;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в деятельности по изучению источников опасности;
- освоение приемов, методов и способов характеристики источников опасности, в соответствии с заданием на практику;
- сбор материалов для подготовки и написания отчета по Практике по получению первичных профессиональных умений и навыков 1.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 1» относится к вариативной части учебного плана и является необходимой для изучения дисциплин: «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Методы и приборы контроля объектов окружающей среды», «экологические системы и приборы», «Управление техносферной безопасностью», «Информационные технологии в техносферной безопасности».

1.4 Объем дисциплины (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1

Объем практики

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр:2		
	в ЗЕ	в час	в нед.	в ЗЕ	в час	в нед.
Общая трудоемкость практики	3	108	2	3	108	2
Промежуточная аттестация:						

1.5 Планируемые результаты обучения.

Таблица 2.

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ОК-8</i> - Способностью работать самостоятельно			
Знание требований к самостоятельной работе по месту прохождения практики (<i>ОК-8з</i>)	Знать основные требования к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности	Знать применяемые по месту прохождения практики требования к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности	Знать применяемые на конкретном рабочем месте по месту прохождения практики требования к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности
Умение следовать требованиям к самостоятельной работе по месту прохождения практики (<i>ОК-8у</i>)	Умение следовать основным требованиям к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности	Умение следовать требованиям к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности по месту прохождения практики	Умение следовать требованиям к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности по месту прохождения практики на конкретном рабочем месте
Владение способами применения требований к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности (<i>ОК-8в</i>)	Владение способами применения основных требований к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности	Владение способами применения требований к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности по месту прохождения практики	Владение способами применения требований к самостоятельной работе в области профессиональной деятельности по месту прохождения практики на конкретном рабочем месте

ОПК-3- Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности			
Знание требований-нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности на объекте практики (ОПК-3з)	Знать федеральные правила и нормы в области обеспечения безопасности	Знать правила и нормы в области обеспечения безопасности-применяемые на объекте практики	Знать правила и нормы в области обеспечения безопасности, применяемые на конкретном рабочем месте на объекте практики
Умение самостоятельно изучать требований нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности на объекте практики (ОПК-3у)	Умение ориентироваться в федеральных правилах и нормах в области обеспечения безопасности	Умение ориентироваться в правилах и нормах в области обеспечения безопасности, применяемых на объекте практики	Умение ориентироваться в правилах и нормах в области обеспечения безопасности, применяемых на конкретном рабочем месте на объекте практики
Владение способами самостоятельного поиска и применения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности на объекте практики (ОПК-3в)	Владение способами применения федеральных правил и норм в области обеспечения безопасности	Владение способами применения правил и норм в области обеспечения безопасности, применяемых на объекте практики	Владение способами применения правил и норм в области обеспечения безопасности, применяемых на конкретном рабочем месте на объекте практики
ОПК-4- Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
Знание целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4з)	Знание общих целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знать целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на объекте практики	Знать целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на конкретном рабочем месте на объекте практики

<p>Умение самостоятельно изучать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды на объекте практики (ОПК-4у)</p>	<p>Умение ориентироваться в общих целях и задачах обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>Умение ориентироваться в общих целях и задачах обеспечения безопасности человека и окружающей среды на объекте практики</p>	<p>Умение ориентироваться в общих целях и задачах обеспечения безопасности человека и окружающей среды на конкретном рабочем месте на объекте практики</p>
<p>Владение способами самостоятельного определения целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на объекте практики (ОПК-4в)</p>	<p>Владение способами самостоятельного определения общих целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p>Владение способами самостоятельного определения целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на объекте практики</p>	<p>Владение способами самостоятельного определения целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на конкретном рабочем месте на объекте практики</p>
<p><i>ПК-9</i> Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>			
<p>Знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики (ПК-9з)</p>	<p>Знание базовых основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики</p>	<p>Детальное знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики</p>	<p>Глубокое знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики</p>

Умение использовать знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики (ПК-9у)	Умение использовать базовое знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики	Умение использовать детальное знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики	Умение использовать глубокое знание основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики
Владение навыками использования знания основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики (ПК-9в)	Владение навыками использования базового знания основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики	Владение навыками использования детального знания основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики	Владение навыками использования глубокого знания основ организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте практики

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура учебной дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 3. – Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
-----------------------------	-------------	-------------------------------	---

Раздел 1 Общие нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в месте прохождения практики			<i>ФОС ТК 1</i>
Тема 1.1. Единые правила и нормы по безопасности	10	<i>ОК-8з</i> <i>ОК-8у</i> <i>ОК-8в</i> <i>ОПК-3з</i> <i>ОПК-3у</i> <i>ОПК-3в</i> <i>ОПК-4з</i> <i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i> <i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	<i>Текущий контроль</i>
Тема 1.2. Межотраслевые правила и нормы по безопасности	10	<i>ОК-8з</i> <i>ОК-8у</i> <i>ОК-8в</i> <i>ОПК-3з</i> <i>ОПК-3у</i> <i>ОПК-3в</i> <i>ОПК-4з</i> <i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i> <i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	<i>Текущий контроль</i>
Тема 1.3. Отраслевые правила и нормы по безопасности	10	<i>ОК-8з</i> <i>ОК-8у</i> <i>ОК-8в</i> <i>ОПК-3з</i> <i>ОПК-3у</i> <i>ОПК-3в</i> <i>ОПК-4з</i> <i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i> <i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	<i>Оценка уровня усвоения учебного материала по Разделу 1</i>
Раздел 2 Специальные нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в месте про-			<i>ФОС ТК 2</i>

хождение практики			
Тема 2.1 Нормативные требования по безопасности во время работы с вредными или опасными факторами	10	<p>ОК-8з ОК-8у ОК-8в ОПК-3з ОПК-3у ОПК-3в ОПК-4з ОПК-4у ОПК-4в ПК-9з ПК-9у ПК-9в</p>	<i>Текущий контроль</i>
Тема 2.2. Нормативные требования по безопасности, предъявляемые к оборудованию.	10	<p>ОК-8з ОК-8у ОК-8в ОПК-3з ОПК-3у ОПК-3в ОПК-4з ОПК-4у ОПК-4в ПК-9з ПК-9у ПК-9в</p>	<i>Текущий контроль</i>
Тема 2.3. Нормативные требования по безопасности, предъявляемые к реализуемым процессам	10	<p>ОК-8з ОК-8у ОК-8в ОПК-3з ОПК-3у ОПК-3в ОПК-4з ОПК-4у ОПК-4в ПК-9з ПК-9у ПК-9в</p>	<i>Текущий контроль</i>
Тема 2.4. Требования к безопасности при различных аварийных ситуациях	10	<p>ОК-8з ОК-8у ОК-8в ОПК-3з ОПК-3у ОПК-3в ОПК-4з</p>	<i>Оценка уровня усвоения учебного материала по Разделу 2</i>

		<i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i> <i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	
Раздел 3 Внутренние нормативные документы, регламентирующие деятельность в месте прохождения практики			<i>ФОС ТК 3</i>
Тема 3.1. Правила внутреннего распорядка	10	<i>ОК-8з</i> <i>ОК-8у</i> <i>ОК-8в</i> <i>ОПК-3з</i> <i>ОПК-3у</i> <i>ОПК-3в</i> <i>ОПК-4з</i> <i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i> <i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	<i>Текущий контроль</i>
Тема 3.2. Основные требования, предъявляемые к началу работы, течению работы и ее окончанию.	10	<i>ОК-8з</i> <i>ОК-8у</i> <i>ОК-8в</i> <i>ОПК-3з</i> <i>ОПК-3у</i> <i>ОПК-3в</i> <i>ОПК-4з</i> <i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i> <i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	
Тема 3.3. Правила пользования индивидуальными средствами защиты.	10	<i>ОК-8з</i> <i>ОК-8у</i> <i>ОК-8в</i> <i>ОПК-3з</i> <i>ОПК-3у</i> <i>ОПК-3в</i> <i>ОПК-4з</i> <i>ОПК-4у</i> <i>ОПК-4в</i> <i>ПК-9з</i>	<i>Оценка уровня усвоения учебного материала по Разделу 2</i>

		<i>ПК-9у</i> <i>ПК-9в</i>	
Защита отчета	8		ФОСПА
ИТОГО:	108	18	

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, приведены в таблице 4.

Таблица 4. – Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела и темы	<i>ОК-8</i>			<i>ОПК-3</i>			<i>ОПК-4</i>			<i>ПК-9</i>		
	<i>ОК-8з</i>	<i>ОК-8у</i>	<i>ОК-8в</i>	<i>ОПК-3з</i>	<i>ОПК-3у</i>	<i>ОПК-3в</i>	<i>ОПК-4з</i>	<i>ОПК-4у</i>	<i>ОПК-4в</i>	<i>ПК-9з</i>	<i>ПК-9у</i>	<i>ПК-9в</i>
Раздел 1												
Тема 1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2												
Тема 2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3												
Тема 3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОСТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

Типовые оценочные средства для текущего контроля:

1. Кто обязан обеспечивать проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда в ор-

- 1) Служба охраны труда при содействии профессиональных союзов.
- 2) Комитет (комиссия) по охране труда организации.
- 3) Работодатель.

2. Расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве (ТК РФ Статья 227):

- 1) травмы, в том числе нанесенные другим лицом;
- 2) тепловой удар, ожог, обморожение, утопление;
- 3) поражение электрическим током, молнией, излучением;
- 4) укусы и другие телесные повреждения, нанесенные животными и насекомыми;
- 5) повреждения вследствие взрывов, аварий, разрушения зданий;
- 6) все ответы верны.

3. Кем обеспечиваются приобретение, хранение и уход за средствами индивидуальной защиты (Статья 221 ТК РФ)?

- 1) Приобретение, хранение и уход за средствами индивидуальной защиты обеспечиваются работниками организации, использующими их при работе.
- 2) *Приобретение, хранение и уход за средствами индивидуальной защиты обеспечиваются работодателем.*
- 3) Приобретение, хранение и уход за средствами индивидуальной защиты обеспечиваются профсоюзным комитетом организации.

3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью рабочей программы дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Примерные вопросы для второй промежуточной аттестации:

1. Классификация источников опасности.
2. Основные параметры источников опасности, подлежащие оценке.
3. Характеристика источников опасности по параметрам источников.
4. Группировка источников опасности в зависимости от параметров источников.
5. Нормативные документы, регламентирующие учет и оценку параметров источников опасности.

3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме собеседования и зачета с оценкой. На последней недели учебной практики обучающийся, вместе с научным руководителем, обсуждает итоги практики и соб-

ранные материалы. В дневнике по практике руководитель дает отзыв о работе обучающегося, ориентируясь на его доклад. Обучающийся пишет отчет о практике, который включает в себя основные результаты работы. Защита отчета по практике происходит на семинаре перед комиссией из преподавателей кафедры.

3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации.

Результаты промежуточного контроля заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

Таблица 5. – Система оценки промежуточной аттестации.

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Незачтено

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

4.1.1. Основная литература:

1. Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 435 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72578
2. Агарков С.А. Управление рисками : учеб.пособие для студ. вузов / С.А. Агарков, Е.С. Кузнецова.- Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 112 с.
3. Ларионов Н.М. Промышленная экология: учебник для студ. вузов, обуч. по направ. «Техносферная безопасность» / Н.М.Ларионов, А.С.Рябышенков; МИ-ЭТ.-М.: Юрайт, 2015.-495с.

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр.- 3-е изд. .- М.: Дашков и К°, 2010.
2. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения : учеб. пособие для студ. вузов / Н.И. Акинин.- 2-е изд., испр. и доп. .- Долгопрудный: Интеллект, 2011.
3. Шумилин В.К. Чрезвычайные ситуации: защита населения и предприятий:

практические рекомендации и примеры / В.К. Шумилин.- М.: Альфа-Пресс, 2011.- 176.

4. Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Широков. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92960>.
5. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. :2015 ЭБС 13Лань, 2015. — 344 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472

4.1.3. Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ:

1. Ефремов С.В., Малаян К.Р., Малышев В.П., Монашков В.В. и другие. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум. - СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2011. – 129 с
2. Математическое моделирование в экологии, Учебное пособие для проведения практических работ / Гринин А.С., Орехов Н.А., Новиков В.Н.. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 272 с.

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала обучающимися обеспечивается посещением занятий, написанием самостоятельно отчета по содержанию практики. Прочтение литературы, ознакомление с принципами выявления, определения параметров, характеристики источников опасности. Работа обучающихся во время практики будет способствовать освоению практических навыков по методам исследования материалов.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью освоенного теоретического материала предшествующего практике (ранее изученные дисциплины) и заданием по практике обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение.

4.2.1. Основное информационное обеспечение.

1. <http://www.eko-man.ru>– ресурсы профессионального объединения экологов;
2. <http://www.eco.tatarstan.ru/> – официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан;
3. <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;

4. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос.информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

5. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа:<http://e.lanbook.com>.

4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение.

1. Калыгин В.Г. Экологическая безопасность в техносфере. Термины и определения : справочник / В.Г. Калыгин.- М.: ХимияКолосС, 2008.- 368 с.
2. Инженерная экология. – Научно-популярный журнал.
3. Экология промышленного производства. – Научно-популярный журнал.
4. Наука и жизнь. – Научно-популярный журнал.
5. Экология и жизнь. – Научно-популярный журнал.
6. Экология и промышленность России – Научно-популярный журнал.
7. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. – Обзорная информация ВИНТИ.

4.3. Кадровое обеспечение.

4.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области техносферной безопасности и / или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области техносферной безопасности и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению «Техносферная безопасность», выполненных в течение трех последних лет.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в предмет-

ной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области Техносферной безопасности.

4.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

В табличной форме указывается наименование основных и специализированных учебных лабораторий/аудиторий/кабинетов с перечнем специализированной мебели и технических средств обучения, средств измерительной техники и др., необходимых для освоения заданных компетенций.

Таблица 6– Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
<p>для лекционных занятий:</p> <p>Раздел 1</p> <p>Тема 1.1</p> <p>Тема 1.2</p> <p>Тема 1.3</p> <p>Тема 1.4</p> <p>Раздел 2</p> <p>Тема 2.1</p> <p>Тема 2.2</p> <p>Тема 2.3</p> <p>Раздел 3</p> <p>Тема 3.1</p> <p>Тема 3.2</p> <p>Тема 3.3</p>	<p>Аудитория для занятий лекционного типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 126, 2 уч.зд.</p>	<p>Парты, стол преподавателя, доска, мультимедийный проектор NEC VT470, ноутбуком Samsung NP670ZSE-XOIRU, проекционный экран DA-Lite</p>
<p>для практических занятий:</p> <p>Раздел 1</p> <p>Тема 1.2</p>	<p>Аудитория для самостоятельной работы и промежуточной аттестации ауд.</p>	<p>Специализированный лабораторно-вычислительный комплекс ТС (интерактивная доска, мультимедийный проектор LG Salesmodel DX 325, компьютеры - 4 шт), компьютеры ICL RAY</p>

Тема 1.3	127, 2 уч.зд.	P234 - 7 шт, персональный компьютер VeconOptimum - 1 шт, персональный компьютер студента TECHNOSPACE-1 шт; рабочая станция студента - 1 шт, включенные в состав локальной вычислительной сети.
Тема 1.4		
Раздел 2		
Тема 2.2		
Тема 2.3		
Раздел 3		
Тема 3.1.		
Тема 3.2		
Тема 3.3		

Лицензионное программное обеспечение, установленное на всех компьютерах:

- операционная система Windows;
- пакет приложений MS Office;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security.
- информационная справочная система в области технического урегулирования "Техэксперт"

5. Вносимые изменения и утверждения

5.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК ИАиЭП
1	2	3	4	5	7
1	1	01.02.2019	<p>Изменение наименования учредителя университета.</p> <p>В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»</p>		
2					
3					

Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК ИИиЭП
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		